

# Blender 小聚

Taiwan Blender User Community Magazine

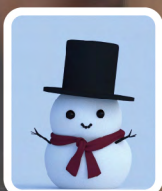
2012.9.1

Vol.2

## 國外藝術家專訪



Green Lancer  
by IkariGendo



Green Woods  
by major4z

## 國內藝術家專訪

我從 Blender  
學到的事 by 戴君帆  
森林戰隊 by 喵小電

## Blender 範例教學

可樂罐

## Blender 進階教學

材質&合成節點：鑽石

## CG 藝廊

編輯撰稿

## Blender 介面介紹

應用分享篇

YafaRay 讓初學者  
作品變得更美麗 by 孫小芳

Burnie  
by Lucas Falcão



發行單位

台灣 Blender 小聚 (Facebook)

發行人

德魯依

總編輯

德魯依

主編

胖子達

美術設計/排版

德魯依、胖子達

採訪

德魯依、胖子達

翻譯

Poti Tz、陳欣妤

廣告贊助

捐助讀者 Sponsor

金石贊助 Golden Stone Sponsor



歡迎捐助 一年期

銀石贊助 Silver Stone Sponsor



歡迎捐助 半年期

當期贊助 Current Period Sponsor



歡迎捐助 當期

聯絡我們 Contact Us

電郵: tbucmail@gmail.com

辦公室電話: +886-7-342-6031 #6327

辦公室地點: 高雄市三民區民族一路900號

文藻外語學院 數位內容應用與管理系

研究室 Z0711 丁老師 (德魯依)

# Blender 小聚

Taiwan Blender User Community Magazine

## 目錄



國外藝術家專訪 ..... 04

Green Lancer by IkariGendo

Green Woods by major4z

國內藝術家專訪 ..... 08

我從 Blender 學到的事 by 戴君帆

森林戰隊 by 喵小電

編輯撰稿 ..... 11

Blender 介面介紹

Blender 範例教學 ..... 16

可樂罐

Blender 進階教學 ..... 26

材質 & 合成節點: 鑽石

應用分享篇 ..... 32

YafaRay 讓初學者作品變得更美麗

by 孫玉芳

CG 藝廊 ..... 35

IkariGendo, major4z, 戴君帆, 孫玉芳,

Poti Tz, 喵小電

上期刊誤 ..... 44



# 編輯室

Editorial Office



## 感

謝各位台灣Blender小聚的朋友好，萬事起頭難，其實8月份發行的第一本Blender小聚雜誌，原本只是想兢兢業業的好好完成一本屬於Blender同好的雜誌，所產生的迴響是所參與的編輯群，想像不到，超乎意外地好，不止是國內產生了共鳴，在國外也受到注意了，算是一份意外的驚喜，也讓編輯群對未來的發展更有信心，所以針對外國讀者，我們將發行英文的版本，當然礙於人力的限制，目前的英文版都會比中文版晚一期，希望未來可以做到同步發行。

這一期9月份剛好遇上中秋節，希望各個Blender的同好們，發揮妳們的創意，只要是中秋節相關主題，不管是人、事、物、地，都可以投稿，總編輯保證只要投稿一定刊登，讓各位的創意讓全世界都知道。

最後還是要再一次感謝，辛苦的編輯群與喜歡本雜誌的讀者，謝謝！！

來自不同國家的網頁瀏覽次數



項目	個網頁瀏覽數
台灣	1838
日本	335
美国	327
香港	44
澳門	24
俄罗斯	20
巴西	19
印度	19
中国	18
新加坡	12

總編輯 / 創辦人 德魯依



# 中秋節主題徵稿活動

請各位踴躍投稿，  
只要投稿我們就一定登喔～！！

投稿主題：當然是和中秋相關嘍～！

投稿時間：即日起至 9/25 (二) 下午 5 點

徵稿格式：大小不拘，以 A4 300dpi 直式最佳

請註明主題、作者姓名（請附照片或大頭貼）、

Blender 版本、渲染時間 (XXhXXm)、

相關應體資訊：CPU、RAM、顯示卡

稿件請寄至：d91810119@gmail.com



**Blender 小聚**

Taiwan Blender User Community Magazine

<http://www.facebook.com/groups/tbuc.adm/>



# 國外藝術家專訪：IkariGendo

Be good observers, with a good observation everything depends on patience and time if you have knowledge of the basic tools.ther it is small or big.

做個好的觀察者。假如你有良好的觀察力又具備對基本工具的知識，那麼，剩下的就是耐心和時間了。



編：市面上3D軟體眾多，請問您是基於什麼理由選擇Blender？

I learned Blender in college, just the basics, over two years now, I don't know anything about 3d industry at that time, the only contact I had was with games. But I was very enthusiastic in learning more and more, and still am. And Blender gave me the opportunity to continue learning so quickly and easily than any other software.

我從大學時代開始學習 Blender 的基礎，到現在有兩年的時間。那個時候，我並不太了解什麼是3D產業，唯一有接觸的只有遊戲而已。

但是我非常熱衷於學習，並希望了解得越多越好，直到現在仍保有這個想法。而 Blender 遠比其他軟體更可以給我這個機會，讓我持續、快速、以及簡單的學習。

編：請您分享關於 Blender 的使用心得、經驗及建議。

Well, my recommendation is to be good observers, with a good observation everything depends on patience and time if you have knowledge of the basic tools, just remember, you don't learn anything without effort, so try always Look for good references because the software is only a way of expressing your art, you can do anything regardless of the software you use, if you have a base for whatever you want to do.

我的建議是做一個好的觀察者。假如你有良好的觀察力又具備對基本工具的知識，那麼，剩下的就是耐心和時間了。要記得的是，任何人都不可能毫不費力的學習任何事。另外，要試著尋找合適的工具，因為這個工具只是幫助你表現藝術的方法。你可以使用任何的工具，只要你對自己想要表現的東西有個基本的概念。





編：關於您的作品，創作動機與發想為何？

Basically I try to recreate some characters I really like in games or comic books and movies, sometimes I choose to do a character based on a concept art done by a friend.

基本上，我嘗試著重現一些在遊戲、漫畫、或電影中我非常喜歡的角色。有時候，我也會選擇從朋友完成的概念圖來製作角色。

編：可否請您分享作品的製作流程或技巧？

My workflow is the same as almost all the character artist use, after studying a little the character to be created and look for several references, i'm ready to start. So, usually i create a base mesh which is the basis for sculpting or i can use one already made, after that i start to sculpting the main details, then i proceed to make the retopology where the mesh is recreated with a good topology, so, is ready to UV. When the uv mapping is finished, i move on to sculpting the last stage, the high frequency details. Then i start to texturing, usually use photoshop to create the textures and Blender to clean the seams.

After much observation and research about materials, I try to create the shaders for the character using the capabilities of BI (Blender Internal) I use a lot material nodes and various combinations of textures for the materials become the way I want. Finally, I make a render using blender internal.

我的工作流程跟大部分的人物設計師一樣，會先對這角色做些研究，找些參考資料後就差不多可以開始製作了。

嗯，通常我會先建立基礎模型，或是用現成的模型去雕刻出主要的部分。然後重新拓撲，利用拓撲可以重塑網面結構，這樣就準備好可以拆UV了。

拆UV完成後，就可以做高精細度的細節雕刻，然後貼材質。我都用 Photoshop 來繪製材質，再用 Blender 美化接縫。

多比較、嘗試過幾次不同設定算圖的結果，我的角色會結合很多不同的材質設定來達到我想要的樣子。

最後用Blender內建渲染器來算圖。

IkariGendo

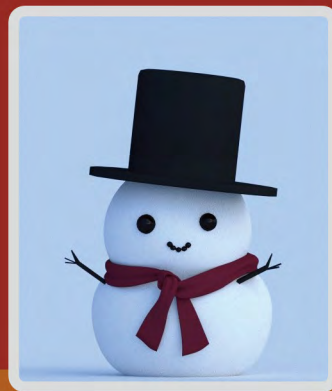




# 國外藝術家專訪：major4z

Reference real life material as much as you can. It's easy to model along with something you have in your head.

盡可能觀察現實生活的材質，可以使你容易的在腦中模擬你所想像的東西。



編：市面上3D軟體眾多，請問您是基於什麼理由選擇Blender？

I chose blender because it was free and easy to install.  
Back when I started, the package was only 10 megabytes, it was hard not to try this software out.

我選擇 Blender 是因為軟體是否免費和容易安裝。

從我一開始接觸時，檔案封包僅 10 MB 而已，很難不去試試這個軟體。



編：請您分享關於Blender的使用心得、經驗及建議。

learn the hotkeys. Make everything as easy to reach as you can.

Tutorials aren't necessary but they will speed up your learning endeavor.

Reference real life material as much as you can.

It's easy to model along with something you have in your head, but if you want a realistic scene, follow along with real images every once in a while.

學習快捷鍵，能夠讓你簡單容易的達成任何事情。教學並非必需的，但是它們能讓你加速你的學習。盡可能觀察現實生活的材質，可以使你容易的在腦中模擬你所想像的東西，但如果想要真實的場景，每次都要隨時參考真實的圖片。





編：關於您的作品，創作動機與發想為何？

I pulled a lot of forest pictures and bridges off of google for reference

我從 Google 上擷取大量的森林和橋樑的圖片。

編：可否請您分享作品的製作流程或技巧？

Most of the details in this scene were done using blender's particle systems.

The density and size of each particle is set by vertex weights.

Rather than slow myself down by trying to simulate everything with displacement maps and textures.

I opted to use real geometry for much of that scene.

Resources were well utilized because of all the duplicate instances of object data. I managed to get by on using my 8Gb of ram with around 800million triangles throughout the scene.

這個場景中的大部分細節都是使用 Blender 的分子系統完成的。

每個分子的密度和大小都透過頂點權重來設置。

而非試著透過模擬一切與置換貼圖和紋理來使自己變慢。

我選擇在大多數的場景中使用真實的幾何物件。

要充分利用資源，因為我只有 8 GB 的記憶體，而整個場景中有多達 8 億個的三角面。

major4z





# 國內藝術家專訪：戴君帆

從開始使用 Blender 到現在，我會喜歡並支持 Blender，其實功能多不多、上手容不容易這些只是其次，是讓我開始接觸他的動機而已，會支持他最大的原因是 Blender 讓我有份歸屬感跟參與感。



## 市面上 3D 軟體眾多，請問您是基於什麼理由選擇 Blender？

我使用 Blender 主要的原因是：它很容易安裝與更新，而且提供的功能幾乎涵蓋整個 CG 流程的需求。  
在讀大學時，我在學校的 3D 電腦繪圖社當了2年的教學，在教學的過程中我固定會遇到幾個問題。

首先，有些學生對電腦沒那麼熟悉，而安裝破解軟體的過程有時候頗複雜，讓有些學生在回到家沒有其他人幫助下，光是安裝軟體這第一關就消耗了大量的腦力與時間，3D 都還沒開始學，興致就先減了大半。



再來，原本我使用的軟體是一個很單純的 3D 軟體，意思是如果我想另外教雕刻建模或是後製合成之類的功能，就必須要轉換軟體，這個問題也存在於實際創作的流程中，但在教學時又更加麻煩，一來學生們又要想辦法安裝軟體所以又發生前面提到的問題，二來一個新軟體單單是基本介面與操作就能講掉半節課以上，一個學期也才幾堂課，這樣還要教什麼呢？

所以當我開始接觸 Blender 後，我發現它超方便的取得性(官網直接下載，30mb 的檔案大小，解壓縮後直接執行)，與多功能的整合(從建模到影片剪接全都包)或許正好能解決我遇到的問題，因此就決定把 Blender 當作自己的主力 3D 軟體去學習，並試著在社團中改教 Blender，以結果來說，以前遇到的問題確實不再困擾了，大家能馬上開始做 3D 並學習一些觀念方法，並且在統一的軟體介面裡學習各種 CG 的流程與工具。

而對我個人而言，我到現在使用 Blender 一年多，使用經驗一直都非常好，我製作的效率也大大增加了，跟大部分從其他軟體轉到 Blender 的使用者一樣，我一點都不懷念過去(笑)。





## 請您分享關於 Blender 的使用心得、經驗及建議

從開始使用 Blender 到現在，我會喜歡並支持 Blender，其實功能多不多、上手容不容易這些只是其次，是讓我開始接觸他的動機而已，會支持他最大的原因是 Blender 讓我有一份歸屬感跟參與感。

首先任何軟體的使用者，如果沒有自行開發的能力，就必須跟隨著廠商的腳步走，這時候跟到的主子英不英明就很重要了，如果主子總是走在時代的最前端，提供最新最方便的功能，提供合理的價格及免費迅速的更新，那使用者自然死心踏地的高呼萬歲，以自己身為該品牌的支持者為傲。

剛好我使用的上一套 3D 軟體其開發商在近幾年是出了名的不長進，每次軟體更新都是罵聲一片，相比之下 Blender 這幾年的開發突飛猛進，而且由於 Open Source 的文化使然，開發的流程非常的透明，開發者與使用者有非常頻繁的溝通，今年 Siggraph 裡有些人開玩笑說 Blender 開發者在這2年裡做的事情比其他某些廠商這10年做的還要多，這種說法真的不是空穴來風，Blender 確實是一套會讓使用它的人引以為傲的好軟體。

另外還有一個我比較個人的想法，以前在用其他 3D 軟體時，我和我身邊的學習文化是比較自私的，大部分人不斷學習吸收，但很少回饋、教別人以及分享自己的心得。我個人會覺得，這跟使用大廠牌的盜版軟體有一點關係，有時後我使用盜版軟體時，在心態上會覺得自己是一個二等公民，會覺得"用盜版就該低調一點"，所以比較偏好在網路上潛水爬文，和大眾一起跟著廠商決定的方向走，就算有小不滿也不敢抗議，因為"要低調"。

在使用 Blender 後 Open Source 的文化讓我開了眼界，每個人都是"合法且平等"，所有事情都可以開放的討論與修改，我就像是一個突然從集權國家跑到民主國家的人，突然了解到自己擁有的權利，然後開始關心政治時事並積極參與一樣，可以說我接觸 Blender 後，看待整個 CG 產業的眼光都不一樣了。

以上這些原因，讓我願意在眾多軟體中選邊站，雖然 Blender 本身也有很多缺點，也的確帶給我一些不方便，但是透過他我學習到的更多，所以目前還是一直用的很開心。

## 關於您作品的創作動機與發想為何？

我並不是一個創作慾望很強的人，大部分的作品可能是因為想去參加比賽而做、或是作業、工作之類的。

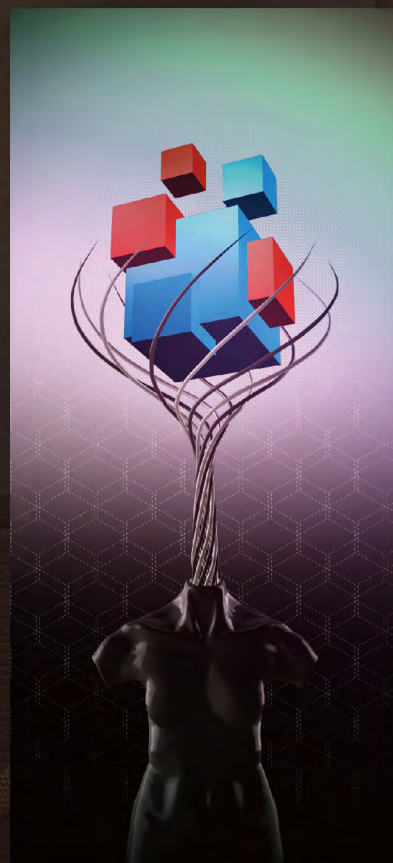
其他時候的作品，有些是因為我看到了一些很喜歡的東西，所以會想試試看做出類似的感覺，有些純粹是打開3D軟體殺時間。

## 可否請您分享作品的製作流程或技巧？

我的流程沒什麼特別的，目前我試著所有的流程都盡量使用免費或 open source 軟體來做，所以在這個前提下有什麼可以用就用什麼，總之就是要把東西生出來。

我個人花比較多時間在學習 render 這塊領域上，最近我試著使用 Blender 的 GLSL 即時算圖來製作作品，這算是近兩三年的趨勢之一，而 Blender 在這一方面很有潛力，最近也有一些開發者針對這方面在加強中，讓我很有興趣去嘗試使用。

戴君帆





# 國內藝術家專訪：喵小電



Blender 可以自訂工具視窗的位置，大部份的功能也都有對應的熱鍵，在使用上能節省許多製作時間；圖層管理與物件命名是十分重要且基本的，尤其當場景中的模型越來越複雜時。

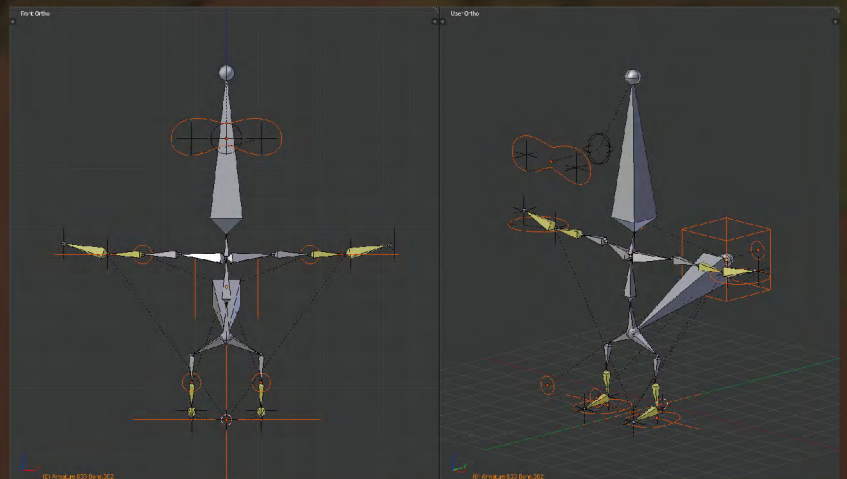
## 市面上 3D 軟體眾多，請問您是基於什麼理由選擇 Blender？

印象有些模糊，記得它躺在我的硬碟長達一個多月，因為當時並不了解其操作方式；開始使用 Blender，是看到朋友使用下，渲染的成品效果很好，且 Blender 有中文化界面，加上主程式無須安裝且檔案體積小、攜帶方便，所以開始摸索 Blender。



## 請您分享關於 Blender 的使用心得、經驗及建議

Blender 可以自訂工具視窗的位置，大部份的功能也都有對應的熱鍵，在使用上能節省許多製作時間；圖層管理與物件命名是十分重要且基本的，尤其當場景中的模型越來越複雜時。



## 您作品的創作動機與發想為何？

以台灣特有種的動物作為角色範本，賦予其個性並且讓它們動起來，提升大眾保育意識。

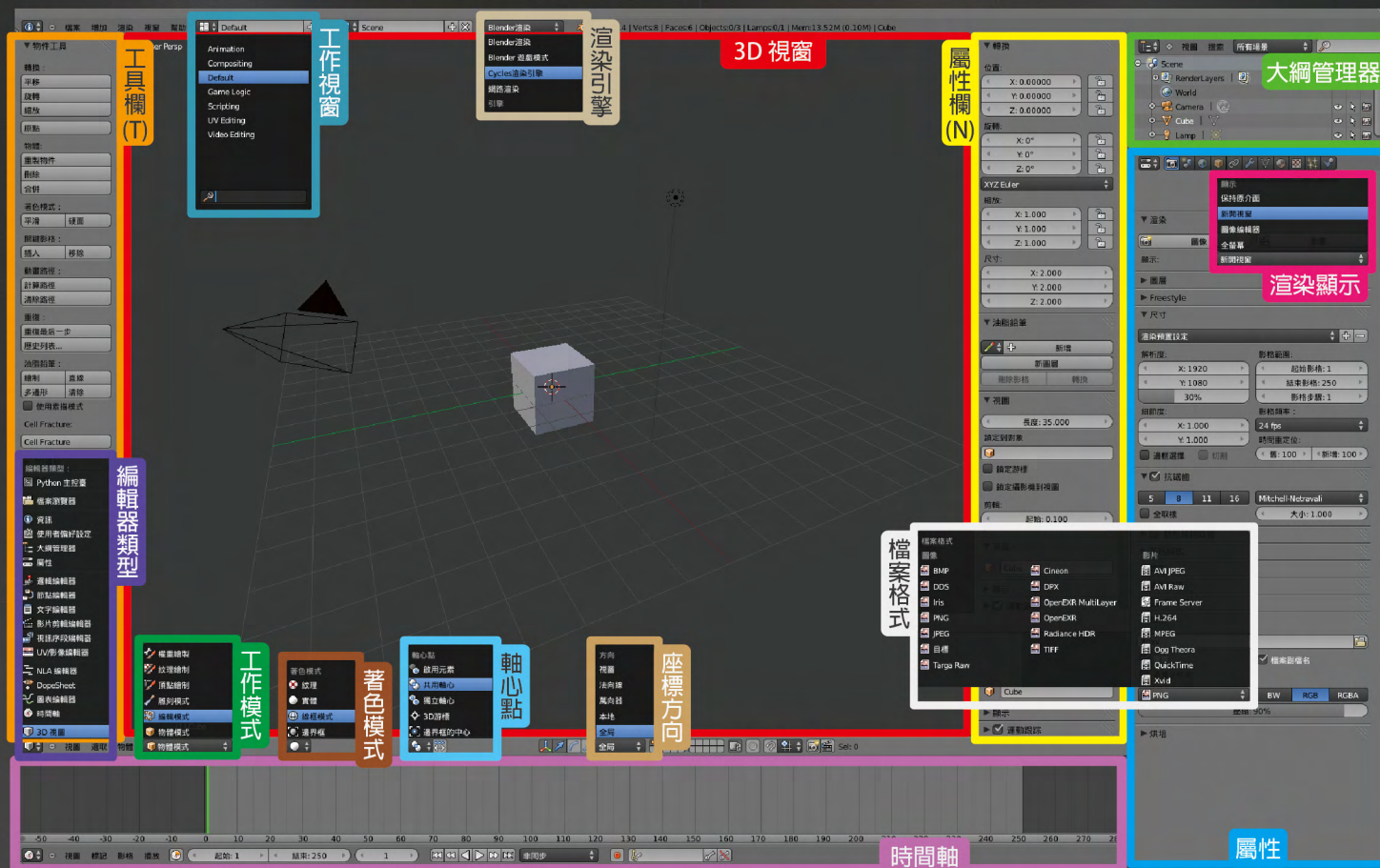
## 可否請您分享作品的製作流程或技巧？

模型的佈線與骨架的設置會影響綁定後的動態型體，所以在製作角色時，需要預先考慮該有的動作，進而修改佈線與骨架。另外，為了在後製上方便修改與加工，可以將角色、場景、陰影分開渲染，最後在 Blender 或其他軟體上進行合成。





# Blender 介面介紹



## 3D 視窗

編輯場景、模型、燈光及攝影機的工作視窗。

左側的**工具欄 (T)** 集合常用的

### ◎操作指令 (物件模式)：

移動 (G)、旋轉 (R)、縮放 (S)、複製 (Shift + D)、刪除 (X) ...等。

### ◎建模指令 (編輯模式)：

擠出 (E)、細分 (W)、環形切割 (Ctrl + R)、法線計算、UV 映射...等。

## 右側的**屬性欄 (N)**

顯示選擇物件的屬性，如：座標、旋轉角度、縮放比例；3D游標座標、插入背景參考圖...等。

下方工具列包含了：

### ◎**工作模式**

較常用的是編輯 / 物件模式切換 (Tab)、權重繪製 (Ctrl + Tab)、雕刻、紋理繪製...等。

### ◎**著色模式**

較常用的是實體 / 線框模式切換 (Z)、紋理模式可顯示紋理貼圖。

### ◎**軸心點**

切換對齊軸心的方式。

### ◎**座標方向**

切換 X、Y、Z 座標以切換模式為基準。



## 大綱管理器

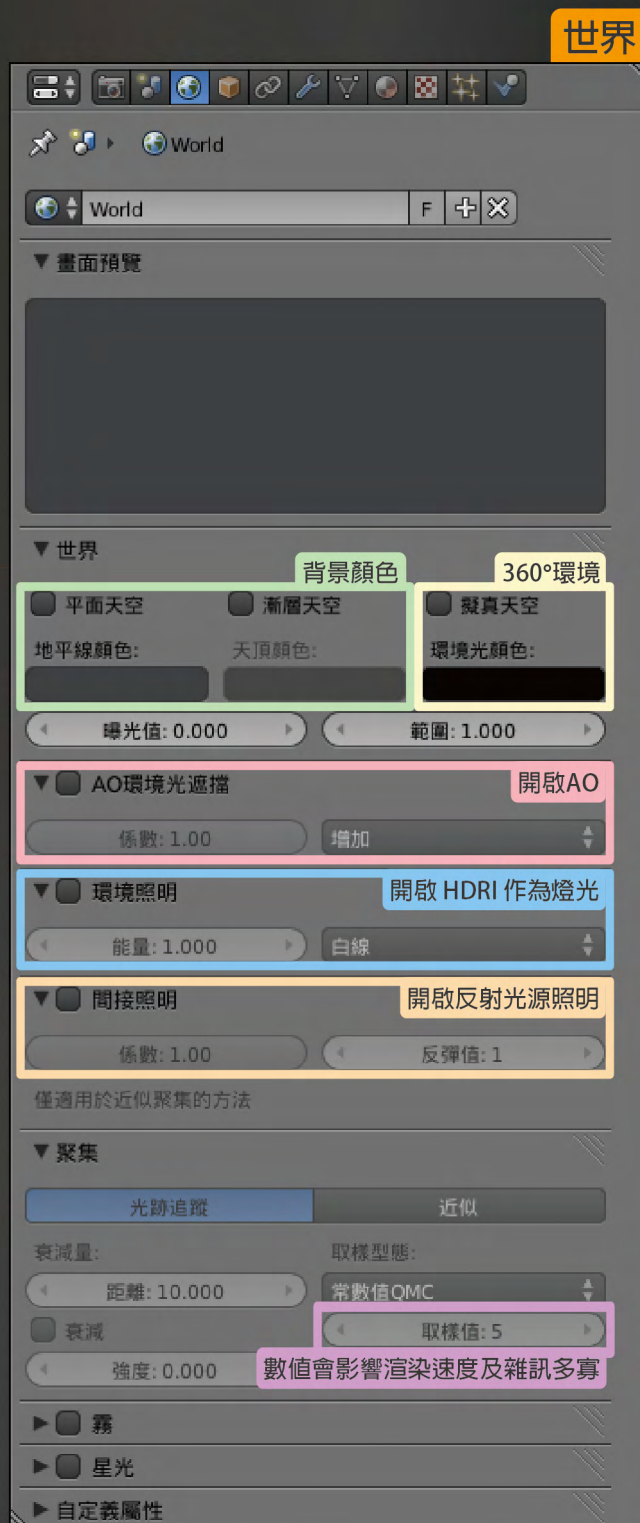
所有在 3D 視窗中的物件都會列在大綱管理器中，可在大綱視圖中管理物件、群組。以及可視 (眼睛)、渲染 (照相機) 開關。

## 屬性

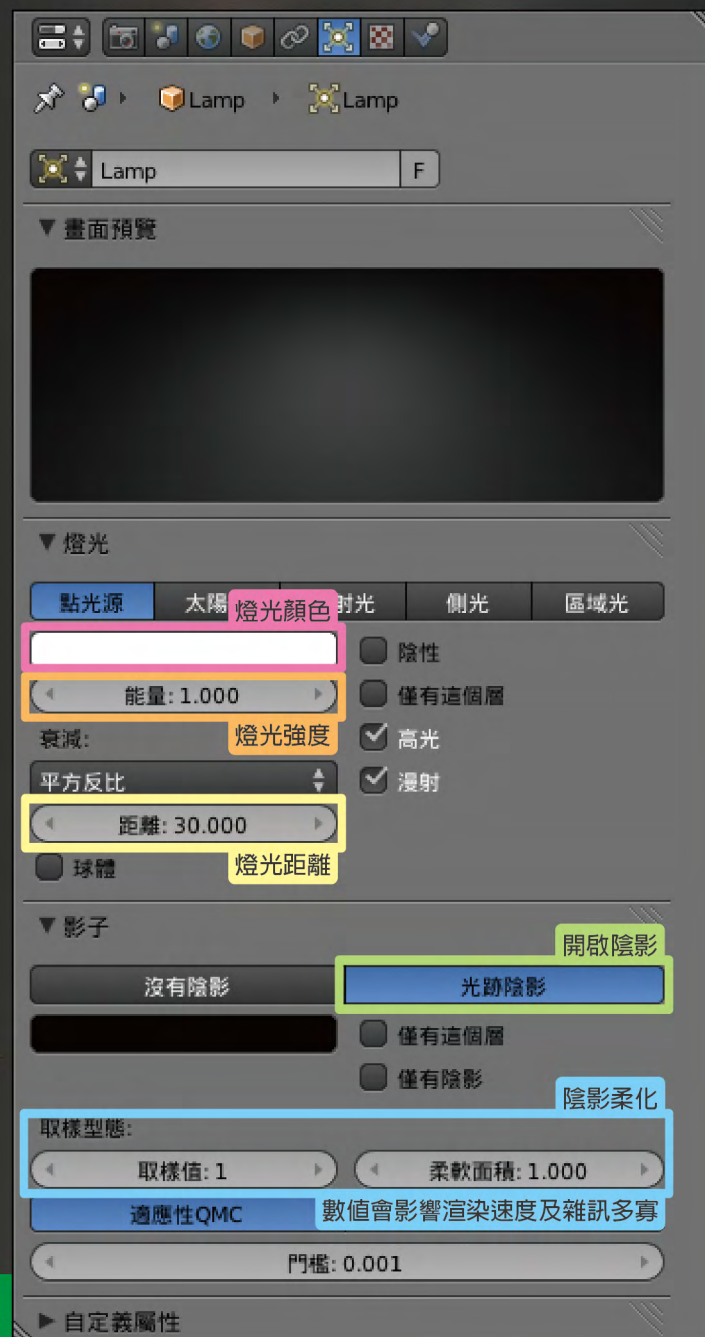
包含了渲染、場景、世界、物件、物件約束、物件數據、燈光、攝影機、材質、紋理、分子、物理等項目的各項參數設定。其中燈光和攝影機屬性分頁必須點選 3D 視窗中的燈光或攝影機才會出現。



## 渲染







攝影機

燈光

## 物件約束

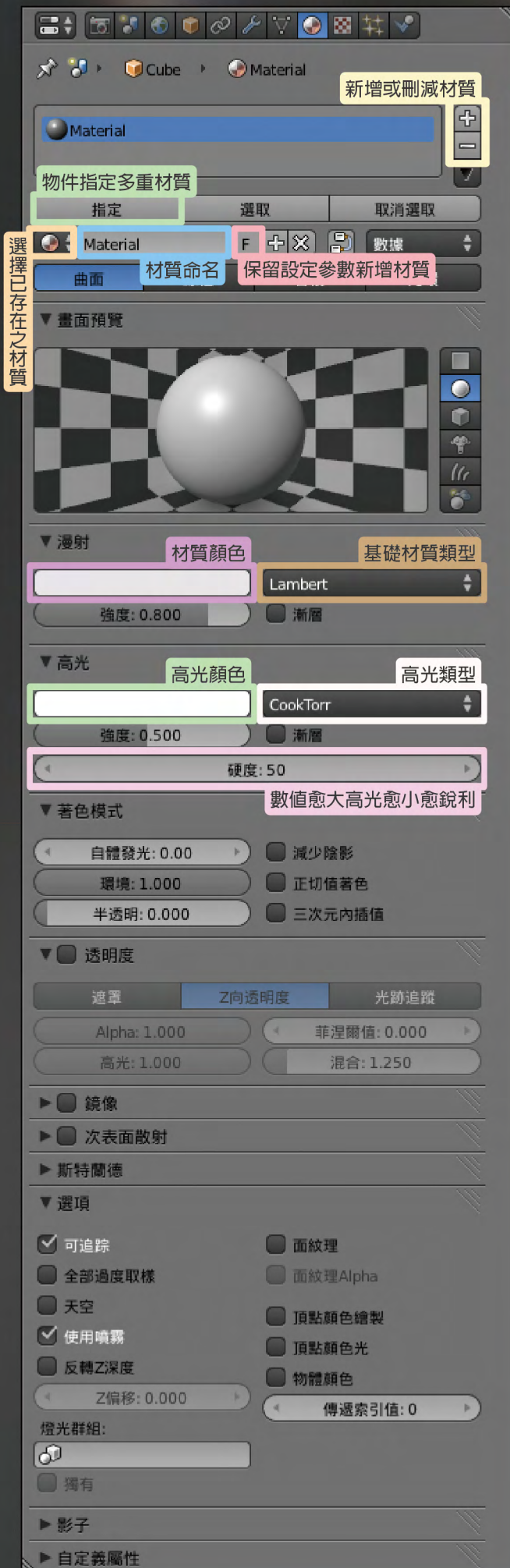


## 物件編修





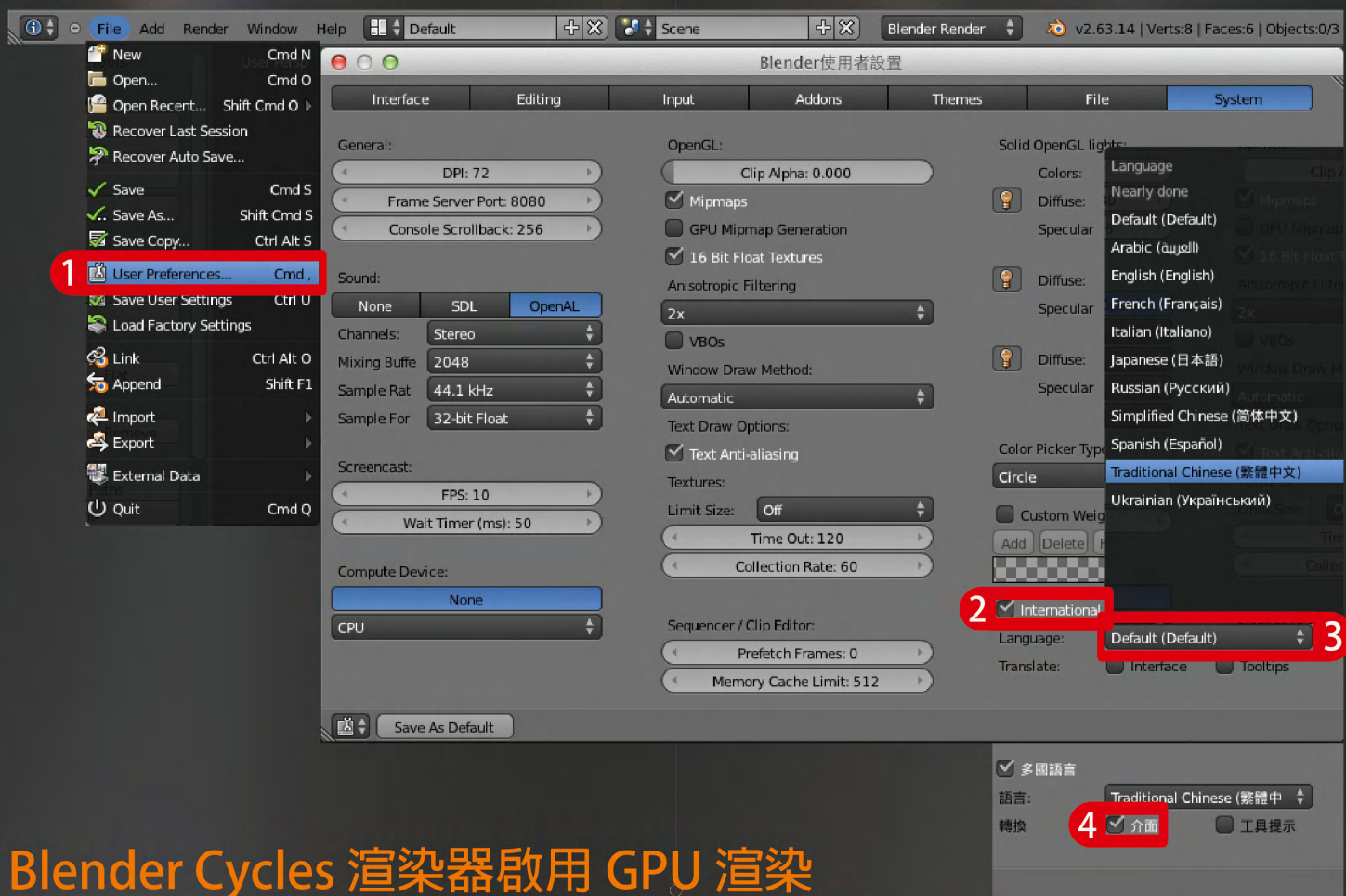
## 材質



## 紋理貼圖



# Blender 切換繁體中文語系



## Blender Cycles 渲染器启用 GPU 渲染 (nVIDIA 显卡 CUDA)







Blender 範例教學

可樂罐



# 可樂罐

編輯、撰稿：胖子達

Blender 預設操作指令：

- 「滑鼠右鍵」：選取
- 「滑鼠左鍵」：指定 3D 游標的位置
- 「滑鼠中鍵」：旋轉視角
- 「Shift + 滑鼠中鍵」：移動視角 (小編個人習慣會將移動和旋轉視角兩個指令交換)
- 「滑鼠滾輪」：調整鏡頭遠近
- 「Tab」：切換物件 / 編輯模式

視角切換：

- 「Num 1」：前方視角
- 「Num 3」：右側視角
- 「Num 7」：上側視角
- 「Ctrl + Num 1」：後方視角
- 「Ctrl + Num 3」：左側視角
- 「Ctrl + Num 7」：下側視角
- 「Num 5」：正視 / 透視視角切換
- 「Num 0」：3D 視窗 / 攝影機視角切換
- 「Num .」：視角 鎖定選擇物件

建模指令：

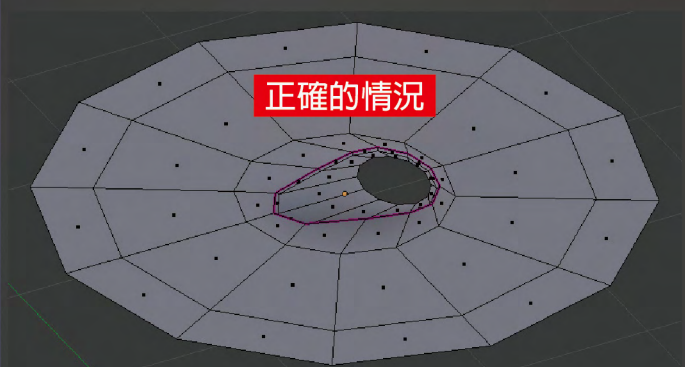
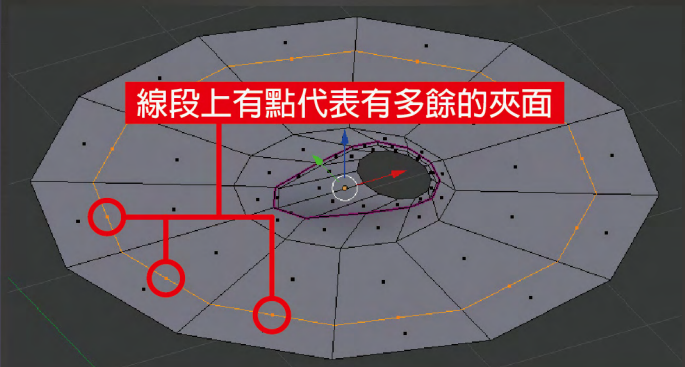
- 「E」：擠出，移動滑鼠決定擠出位置
- 「S」：縮放，移動滑鼠決定縮放範圍大小
- 「E (擠出)」和「S (縮放)」兩個指令在未按「滑鼠左鍵」確定編輯前，可以按「滑鼠右鍵」來取消編輯。

搭配對應軸向按鍵「X」、「Y」、「Z」鎖定單一軸向擠出或縮放。

「Shift」+「X」、「Y」、「Z」則鎖定該軸向不做縮放。例如：「Shift」+「Z」就是鎖定 Z 軸不做縮放，僅縮放「X」和「Y」軸。

使用軸向鎖定功能時，3D 視窗中可變動的軸向會出現**粉色指示線**。

要**特別注意**的是使用「E (擠出)」這個功能後最好切換到顯示「面」的模式檢查是否有重複擠出的面，造成**中間夾面**。

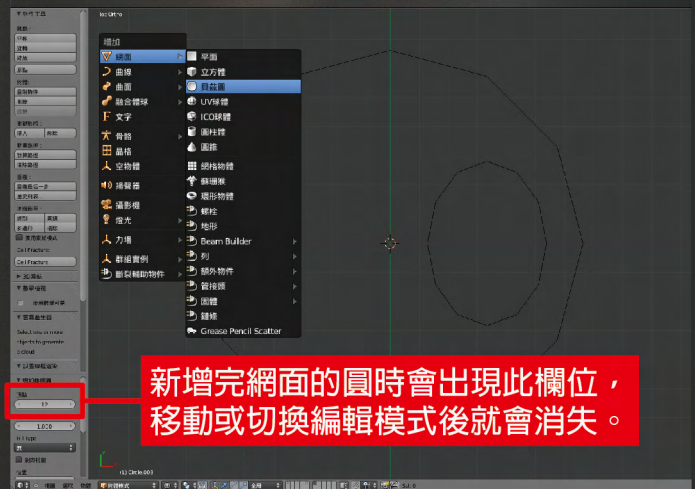




## STEP 1

首先按「Num 7」切到上視角。

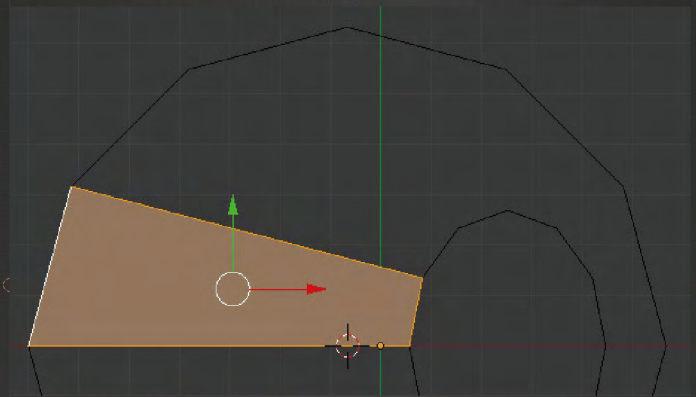
如圖新增兩個「網面」中的「貝茲圓」，邊數皆設為「12」，調整成如圖的形狀與位置，作為可樂罐頂蓋與拉環口。



## STEP 2

「Shift + 滑鼠右鍵」可複選，將兩個圓都選起來，「Ctrl + J」合併。

按「Tab」進入編輯模式，選取對應的邊，按「F」橋接產生面。

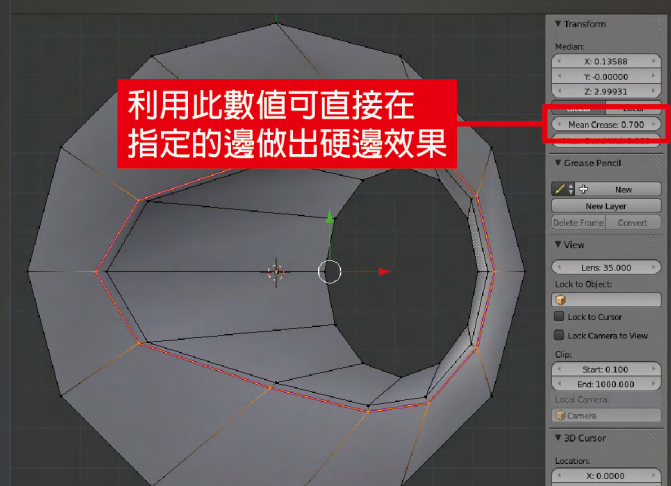


## STEP 3

「Ctrl + R」在中間加入兩道環切線作出拉環口的外圍輪廓

按住「Alt」用「滑鼠右鍵」點選內圈環切線的其中一個邊，可以選取整條環形邊，選取後按「G (移動)」，再按「Z (鎖定僅移動 Z 軸)」，移動滑鼠作出凹槽。

按住「Alt」+「滑鼠右鍵」選取外圈的環切線後將「Mean Crease」數值設為「0.7」做出硬邊效果。



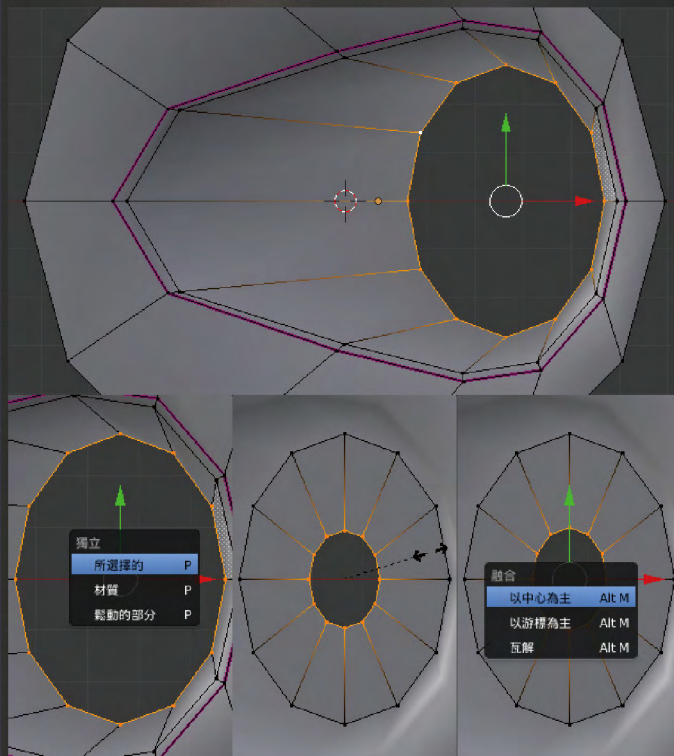


## STEP 4

按住「Alt」用「滑鼠右鍵」環選拉環口，按「Shift + D」複製，點一下滑鼠左鍵確認原地複製。

按「P」，選擇「所選擇的」，將剛剛複製的環形邊獨立出來。按「Tab」退出編輯模式。

選擇獨立出來的環形邊，再按「Tab」進入編輯模式，按「E」擠出，按滑鼠右鍵取消移動，按「S」縮放，移動滑鼠調整縮放大小，最後按「Alt + M」將所有點合併至中心，完成拉環蓋。



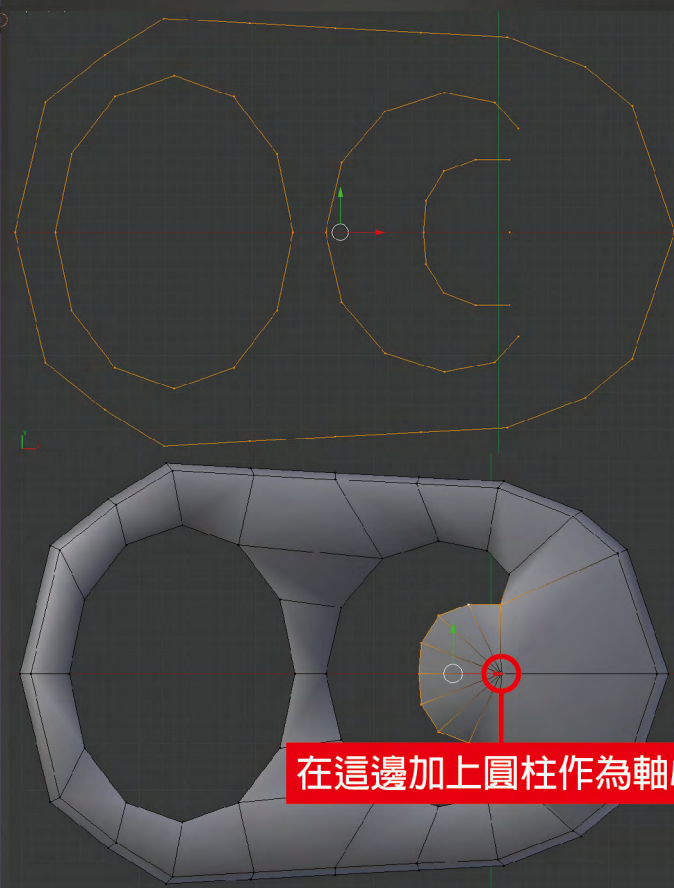
## STEP 5

拉環的部分做法類似可樂罐頂蓋與拉環口，只是較複雜些。

一樣先產生邊數為「12」的「貝茲圓」調整形狀後排列後合併如圖。

按「Tab」進入編輯模式，選取對應的邊，按「F」橋接產生面。當外圍「貝茲圓」的邊數不夠作橋接時，選取較長的邊或兩個頂點，按「W」細分，產生更多的邊方便我們銜接。

當面全都接好以後，全選所有的面，按「E」，再按「Z」鎖定Z軸向擠出作出厚度，最後在拉環軸心位置加上一個圓柱體作為軸心，拉環就完成了。



在這邊加上圓柱作為軸心



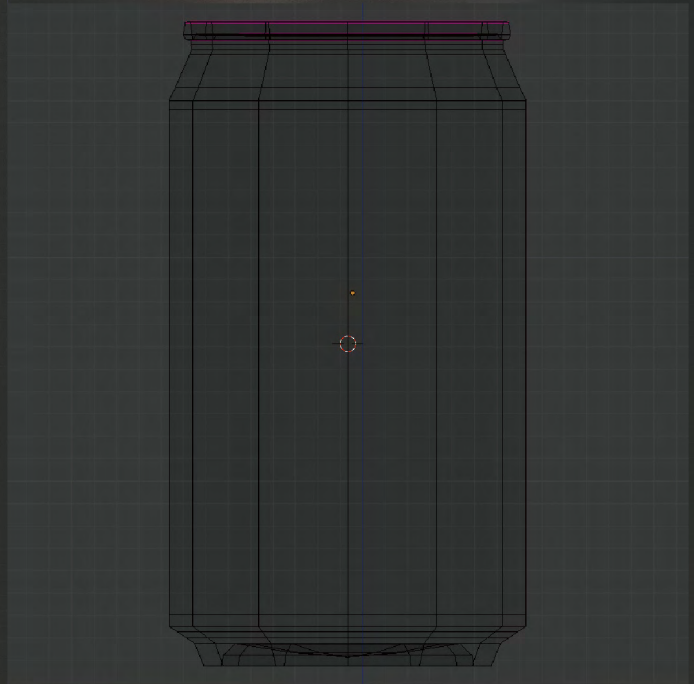
## STEP 6

按住「Alt」+「滑鼠右鍵」選取可樂罐頂蓋外圈的邊，接下來全都用以下兩個指令：

按「E (擠出)」後馬上按滑鼠右鍵取消，按「S (縮放)」移動滑鼠調整縮放範圍大小。

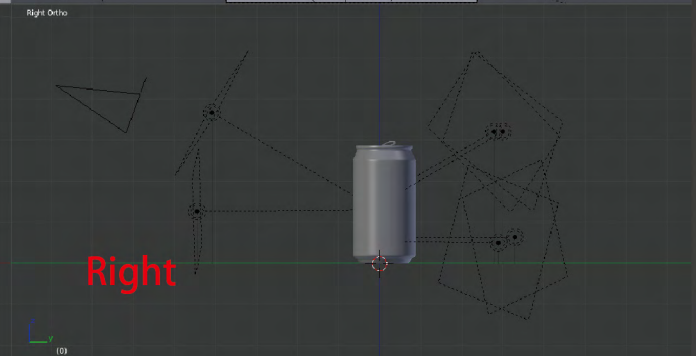
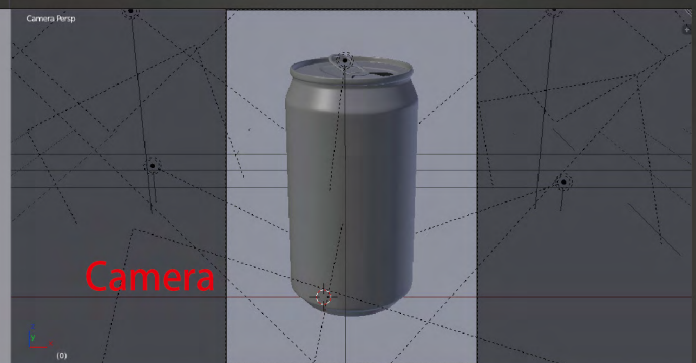
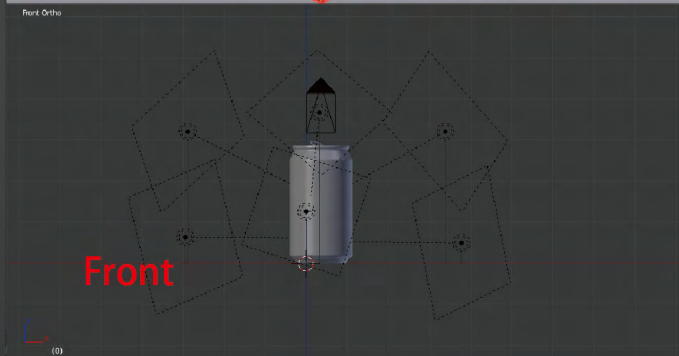
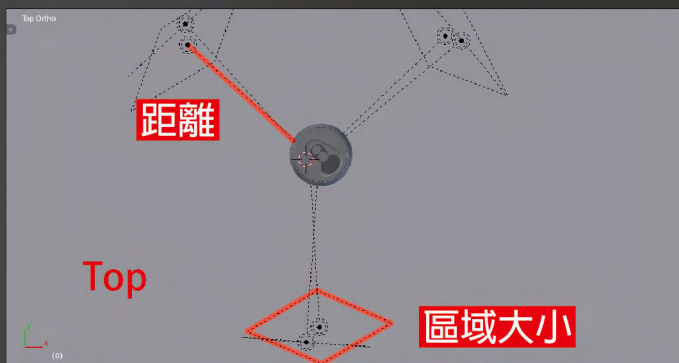
按「E (擠出)」，按「Z (鎖定僅移動 Z 軸)」，移動滑鼠調整擠出的範圍。

完成可樂罐外型後加上「平滑」和「應用編輯功能」的「細分表面」可樂罐的模型就完成嘍！



## STEP 7

接下來我們要打燈光，這邊一共用了 6 盞區域光，正前方攝影機方向兩盞燈光的能量、距離及區域大小都比較小，因為每個人做出來的模型尺寸大小不見得會一樣，所以數值也會不同，所以就請各位自行拿捏嘍~大約的比例就如圖，燈光區域大小約為可樂罐大小，距離則是投射到罐身表面即可。





## STEP 8

### 可樂罐金屬材質設定



### 地板材質設定





## STEP 9

### 其中一盞燈光設定



### 渲染結果





## STEP 10

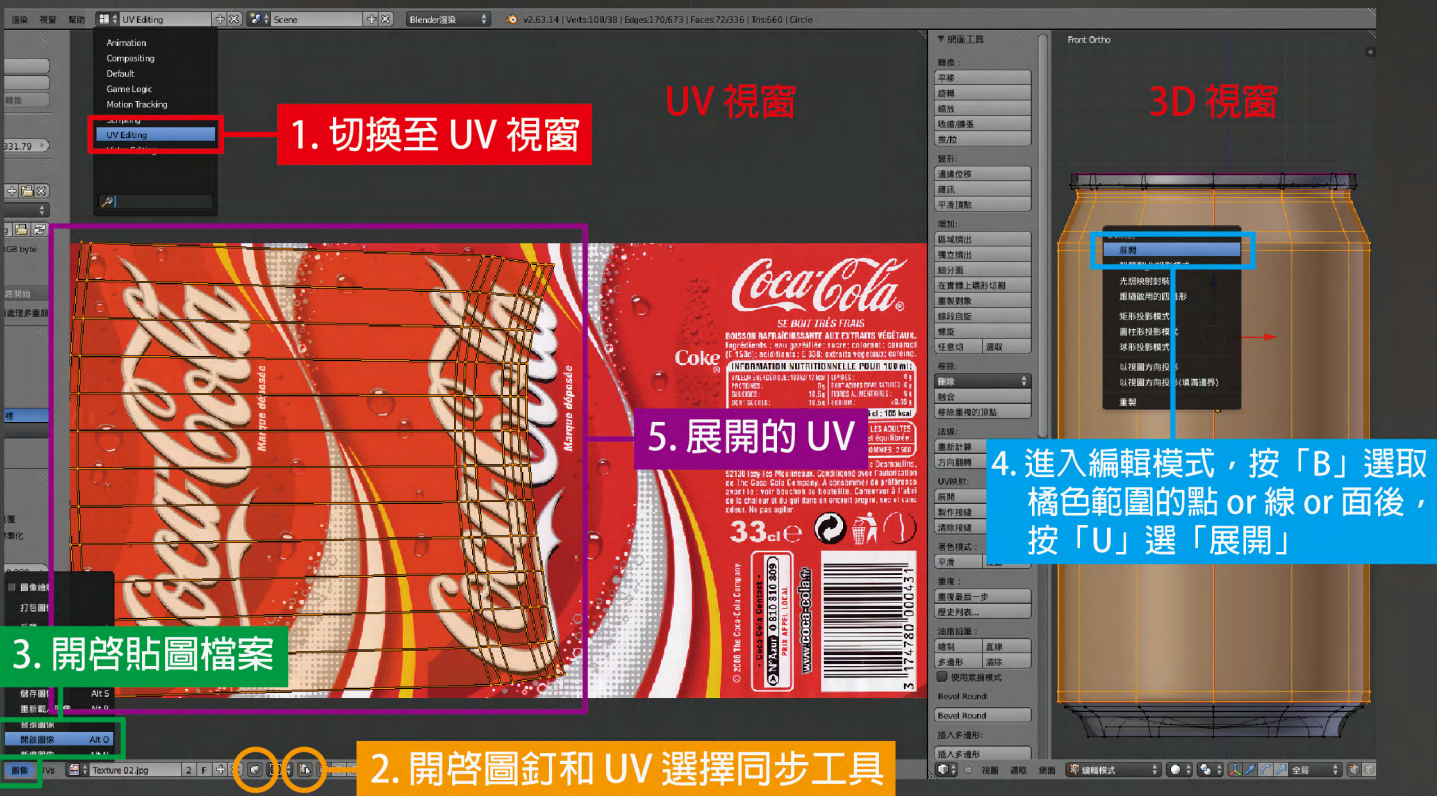
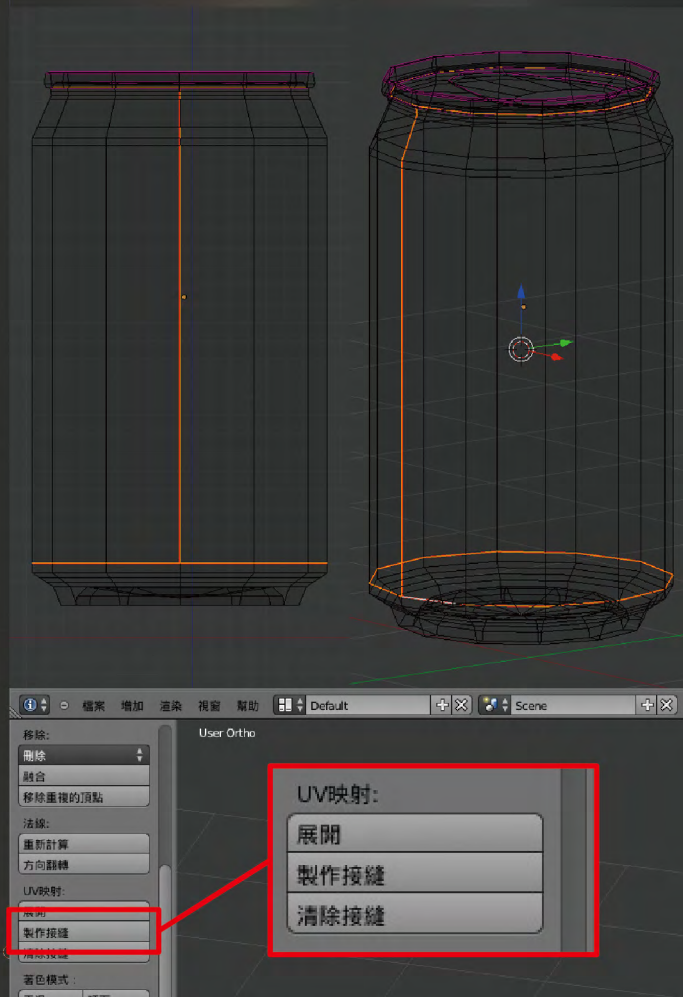
接下來我們要拆解模型的 UV，使用「Alt」+「滑鼠右鍵」環選及「Shift」+「滑鼠右鍵」加選，選取如圖的橘邊，點擊左邊快速工具欄「UV映射」的「製作接縫」。

這個動作是在模型上做標記讓 Blender 拆 UV 時會從指定接縫的位置把模型切斷攤開。

### 補充說明：

UV 是指當我們要幫模型貼上繪製的材質圖上去時，要告訴軟體貼圖在模型上的指定位置 (座標)，因為在 3D 視窗中已經使用了 X、Y、Z 來做為三維座標，所以就改用 U、V。

因為貼圖是平面的，所以只用 U、V 而沒有 W，簡單來說像紙雕模型的概念，把 3D 模型拆開攤平成 2D 的圖。



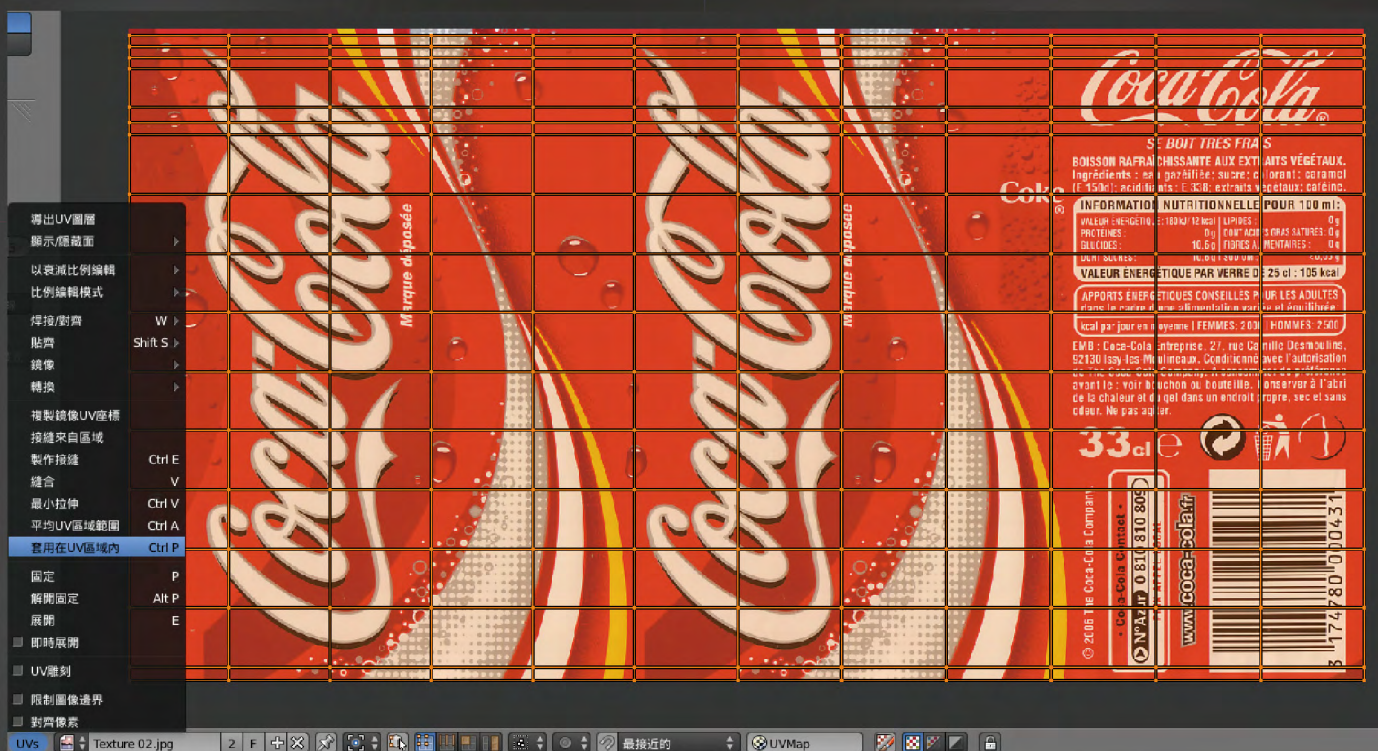


## STEP 11

UV 展開後並不是我們想要的形狀，所以接下來要調整 UV，「Alt」+「滑鼠右鍵」選取整條的邊，按「W」，如果是**縱向**的就選擇「對齊 X」；如果是**橫向**的就選擇「對齊 Y」。

全部都處理好之後，按「A」全選 UV，再按「R (旋轉)」直接輸入「-90」後按「Enter」將 UV 逆時鐘旋轉 90 度。

接下來按「Ctrl + P」或選擇「UVs」-「套用在 UV 區域內」，UV 會自動展開 X 或 Y 軸向到符合貼圖大小。



透過「S (縮放)」和「X」、「Y」鍵鎖定單軸向縮放，搭配「Ctrl + P (套用在 UV 區域內)」反覆的操作到 UV 的長寬皆符合貼圖大小為止。如此就完成 UV 的拆解，可以切回「Default」視窗，準備幫可樂罐加上多重材質和貼圖，距離完成只剩下最後兩步了~！！



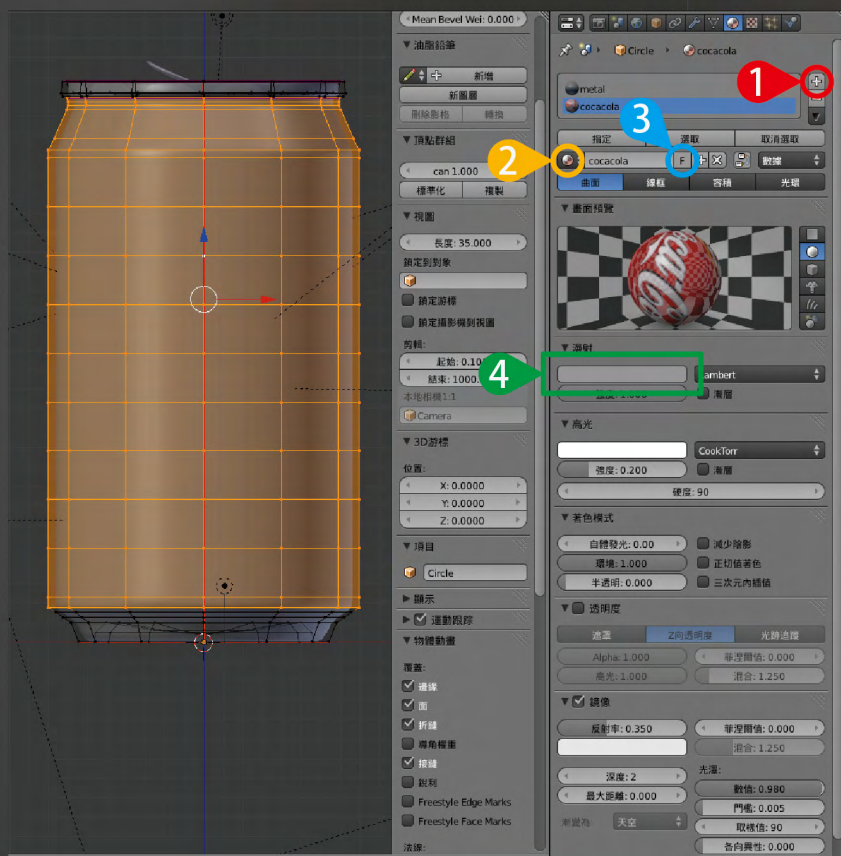
## STEP 12

首先補充一下前面遺漏的部分，前面我們僅提到幫可樂罐本身賦予金屬材質，但其他物件的材質卻漏掉了，其實所有的物件都和可樂罐使用同一個金屬材質就可以了，那我們該怎麼快速地幫所有物件都賦予同樣的材質呢？

按住「Shift」用「滑鼠右鍵」複選拉環、拉環蓋和軸心，最後再選取我們已經設定好材質的可樂罐（已經設好材質的物件要最後選），按「Ctrl + L」再選擇「材質」就完成了。這會讓前面所選的物件，通通套用最後所選物件的材質。

接下來是多重材質，選取如下圖橘色的部分，點「+」新增一顆材質球，按下「材質球」的圖示，選擇原有的「Metal」然後再按一下材質名稱欄位右邊的數字，使用 Metal 材質的參數來新增一個材質。這樣可以讓我們省略重新設定金屬材質參數的步驟。然後將這個新材質的顏色設為紅色，方便我們做辨識。

最後再到紋理貼圖部分新增貼圖，在「映射」-「座標」設為「UV」就大功告成了~！！\*(^▽^)/\*







Blender 進階教學

# 材質與合成節點 - 鑽石



# 材質與合成節點 - 鑽石

編輯、撰稿：胖子達

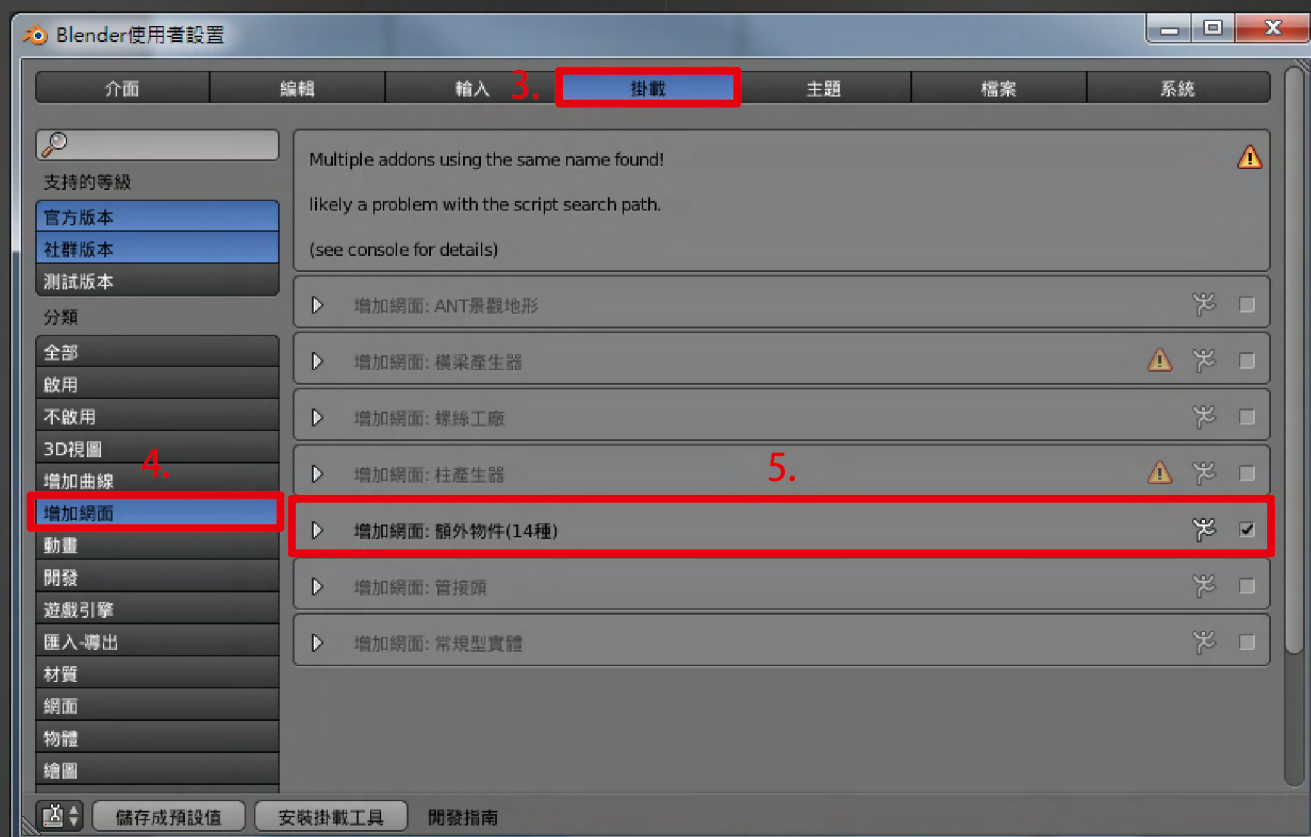
## 開啟網面的額外物件

首先，我們先從「檔案」=>「使用者選項」

在「掛載」分頁左下方「分類」中找到「增加網面」

勾選「增加網面：額外物件(14種)」

來開啟額外的網面物件。

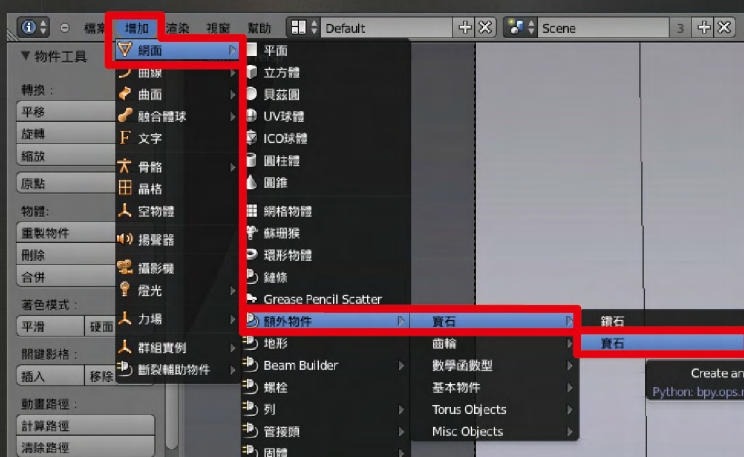




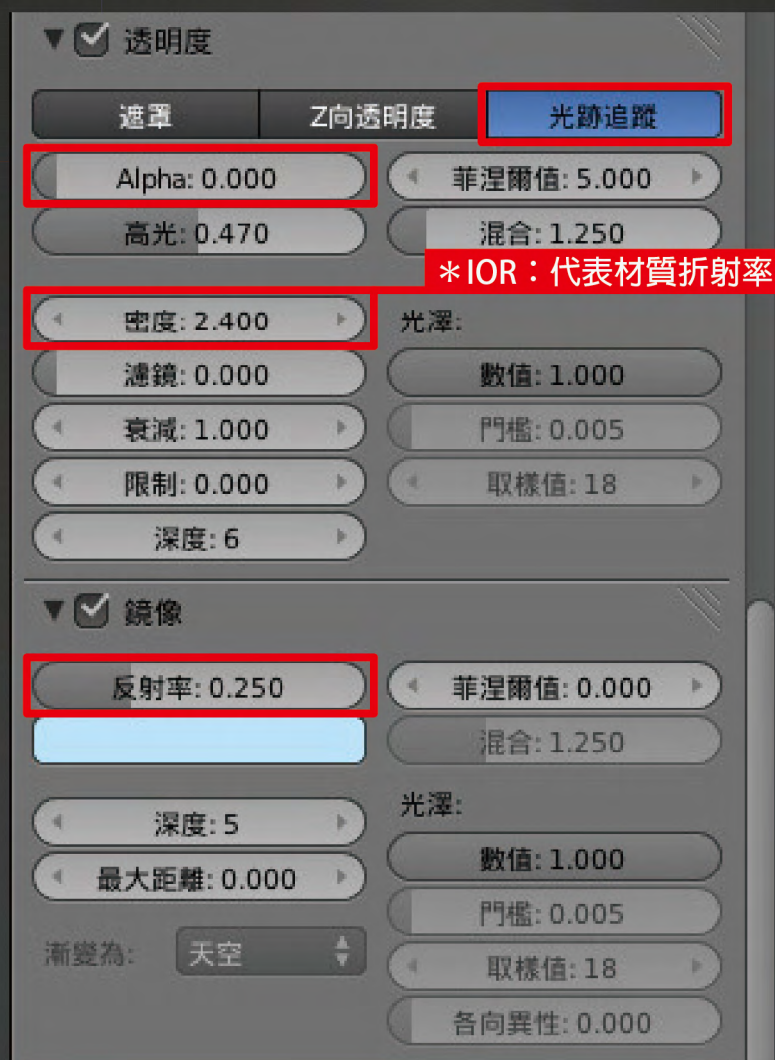
## 在場景中新增鑽石

首先找到上方「功能表」的「增加」；  
或在「3D 視窗」中按「Shift + A」；  
選擇「網面」=>「額外物件」=>  
「寶石」=>「寶石」來新增我們要用的鑽石物件。

物件的數量、位置、大小請自行斟酌，  
使用「滑鼠右鍵」選取物件後，  
「Shift + D」複製物件、  
「G」移動物件、  
「S」縮放物件、  
「R」旋轉物件。



## 鑽石材質設定





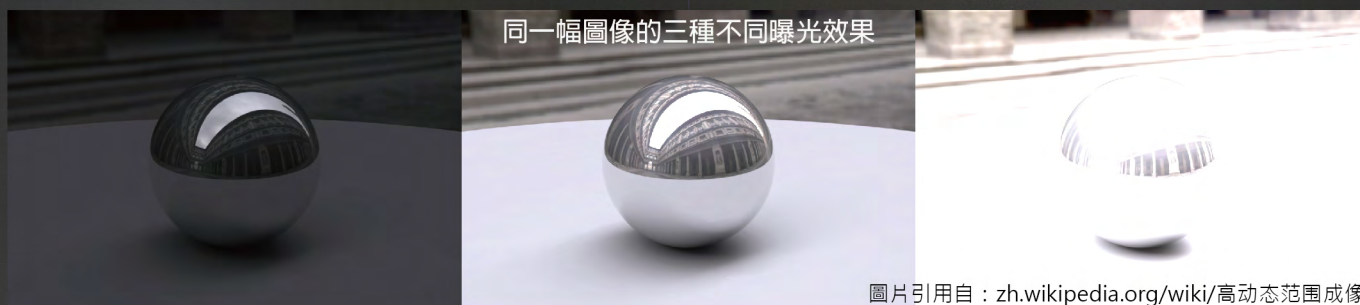
## 環境貼圖

當我們製作的物體具有鏡面反射效果 (例如：金屬)，而場景中物件又不多的時候，通常會用環境貼圖來製造假象，虛擬出一個環境讓具鏡像效果的材質有東西可以反射，提升材質的擬真程度。

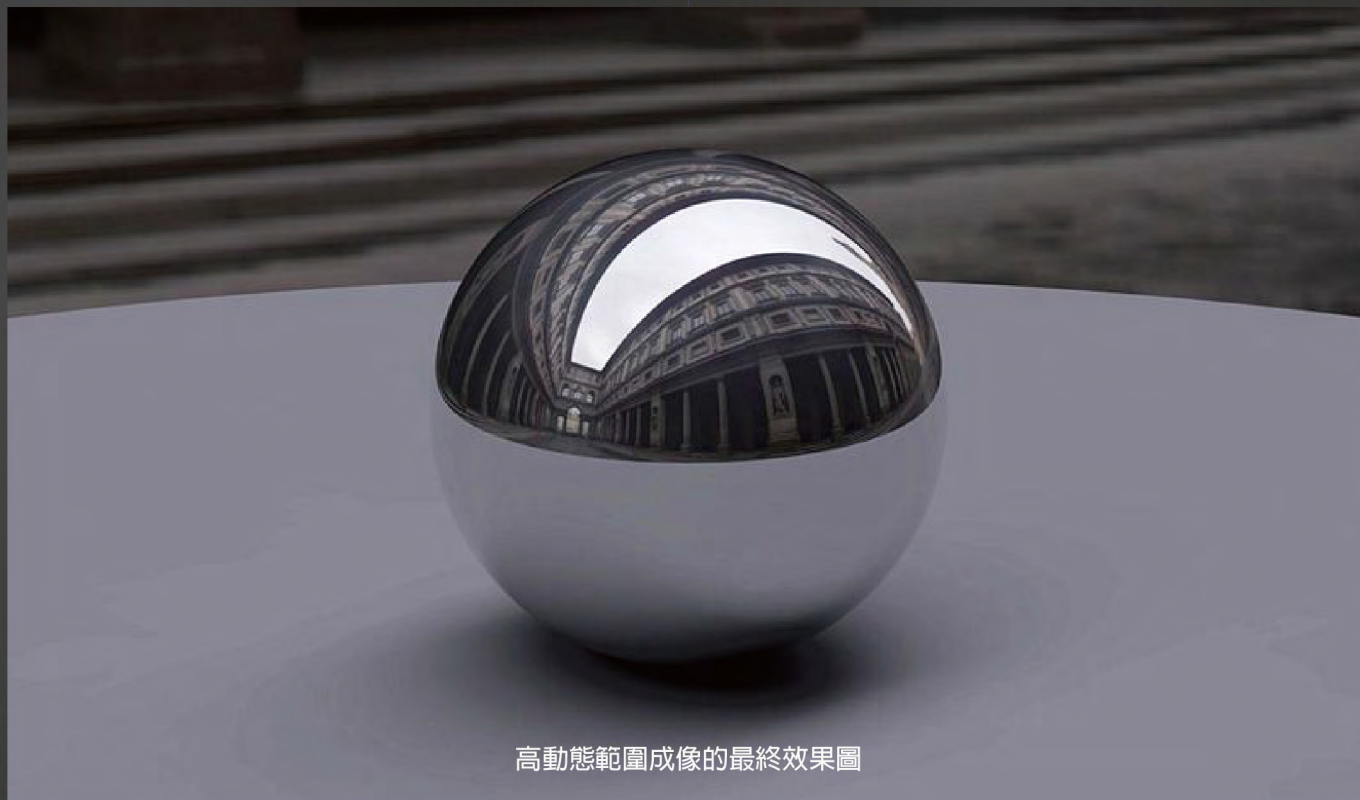
通常我們所使用的環境貼圖為高動態範圍成像，( High Dynamic Range Imaging，簡稱 HDRI 或 HDR ) 是用來實現更大的曝光動態範圍 ( 即更大的明暗差別 ) 的一種技術。目的是要正確地表示真實世界中從太陽光直射到最暗的陰影這樣大的範圍亮度。

圖像範例可用來幫助說明高動態範圍成像的用途。

範例所用的圖片是 Uffizi 圖庫中著名的 Paul Debevec 光探頭在 Radiance 中渲染生成。



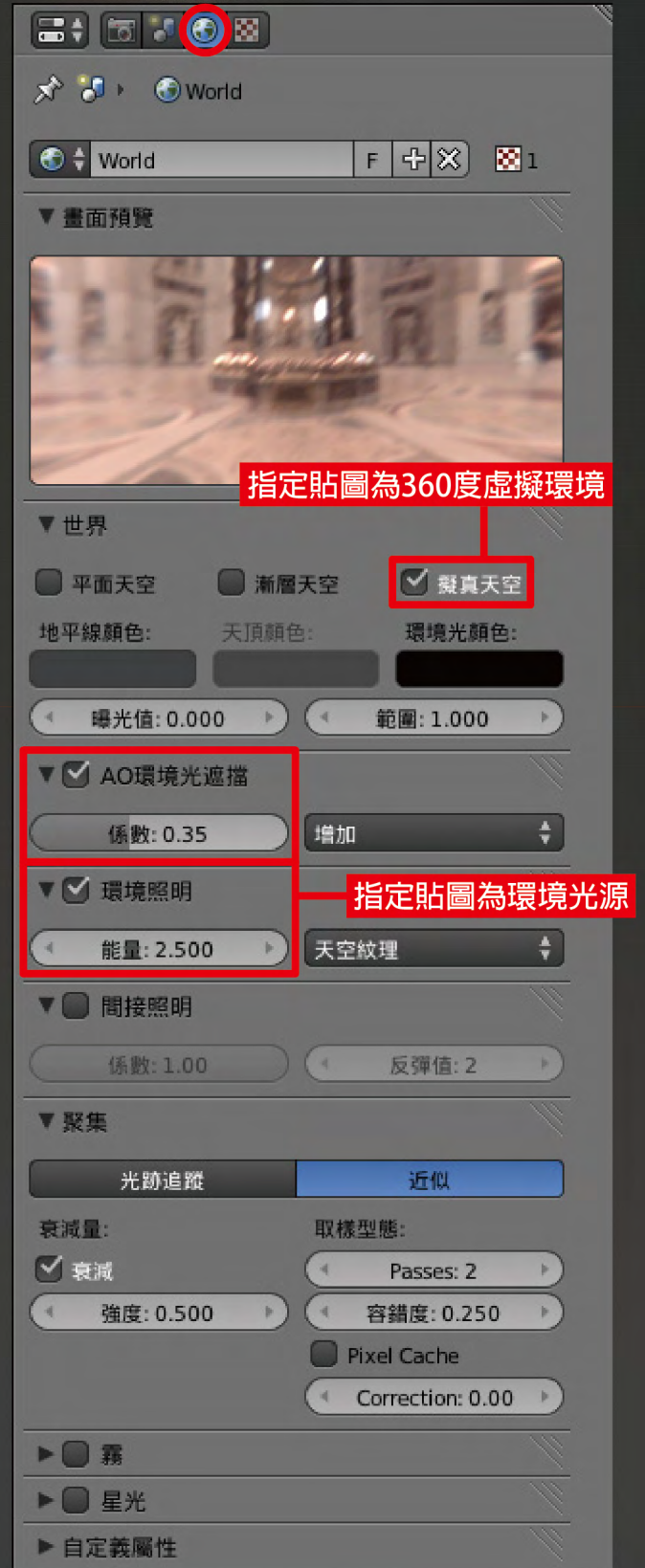
在將高動態範圍圖像通過色調映射生成用於顯示的低動態範圍圖像的過程中，通過調整曝光展示了高動態範圍圖像。中間的曝光是所期望的曝光，也最有可能是場景正常顯示的效果。左側較暗圖像使用光圈 4 曝光，只能顯示天空較亮雲彩的一些細節。右側較亮圖像使用光圈 3 曝光，可以顯示場景中較暗的部分。





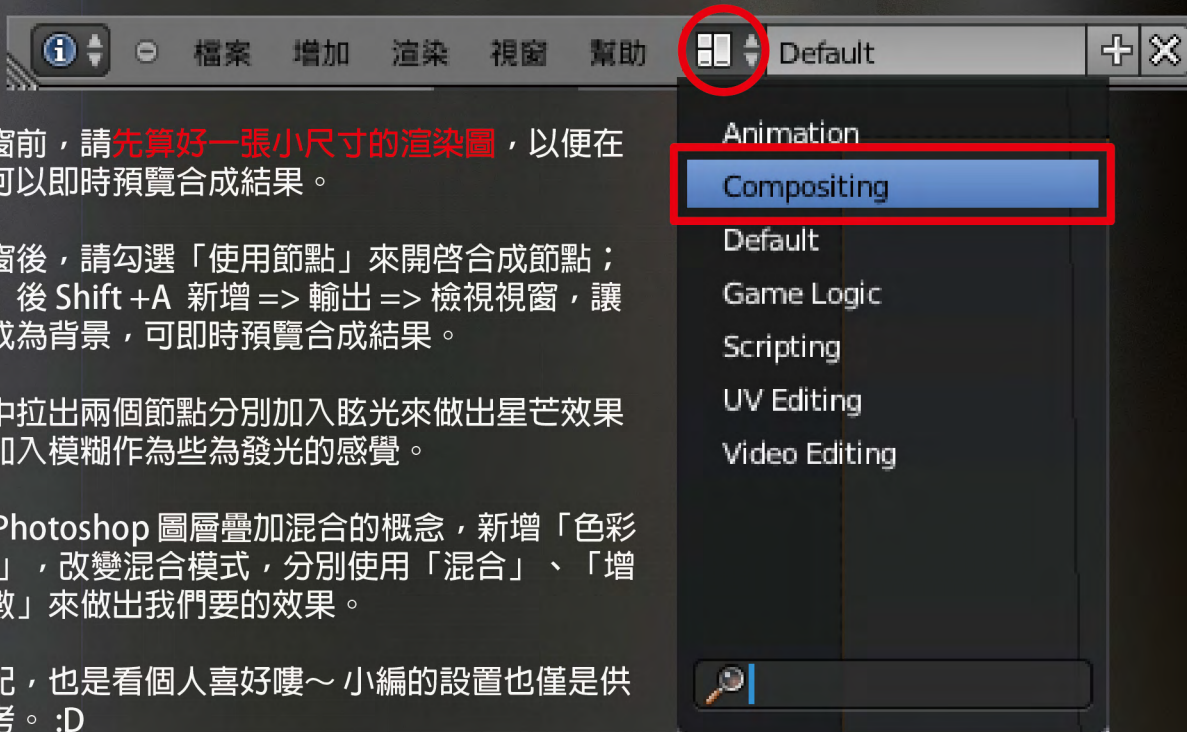
## 環境貼圖參數設置

小編提供各位一個免費的環境貼圖下載點：<http://www.pauldebevec.com/Probes/>  
不同的 Light Probe Images 會有不同的效果，就請各位自行嘗試嘍~





## 合成節點設置



開啓合成視窗前，請先算好一張小尺寸的渲染圖，以便在合成視窗中可以即時預覽合成結果。

開啓合成視窗後，請勾選「使用節點」來開啓合成節點；勾選「背景」後 Shift + A 新增 => 輸出 => 檢視視窗，讓渲染結果圖成為背景，可即時預覽合成結果。

在原始場景中拉出兩個節點分別加入眩光來做出星芒效果，其中一個加入模糊作為些為發光的感覺。

接下來使用 Photoshop 圖層疊加混合的概念，新增「色彩」=>「混合」，改變混合模式，分別使用「混合」、「增加」和「乘數」來做出我們要的效果。

至於怎麼搭配，也是看個人喜好嘍～小編的設置也僅是供各位做個參考。:D

### 3. 原始場景

### 4. Shift + A 新增 => 濾鏡 => 眩光

### 5. Shift + A 新增 => 濾鏡 => 模糊

### 2. Shift + A 新增 => 輸出 => 檢視視窗

### 6. Shift + A 新增 => 色彩 => 混合

### 1. 勾選使用節點 & 背景



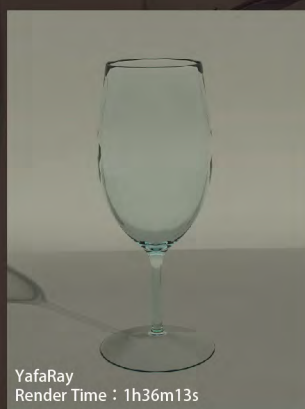
# 國內藝術家專訪：孫玉芳

打光的過程是極為浪漫的，任何角度，光線的強弱都能讓作品展現出不同感受。渲染過程除了材質，還需考慮到照光，才能抓住整個作品的氛圍。



## 一起挑戰高腳杯

Taiwan Blender User Community Magazine 創刊號中，Blender 基礎教學引來一陣熱潮，大家紛紛練習起永遠的基礎－高腳杯。身為小聚一員，當然要跟上潮流，一起湊熱鬧，挑戰高腳杯的製作。



## 模仿也是創作的動力

凝視著完成的作品，突然連想到，剛到小聚時曾讀到一篇「10款一看就懂的燈光設定」分享文，其中有個創作是利用杯子頂上的燈光製造出美麗投影的技巧。

於是決定模仿文中的打光技巧，讓杯中放入基本色調的紅藍綠彩色液體，然後在杯頂上開一盞投射燈來展現出投影的韻味。



## 熱愛YafaRay

曾經分享過，YafaRay 渲染出來的作品質感逼真，且可以輕鬆製造出反射與透明等性質。在這次的高腳杯製作過程中，再次親身體驗。不需要任何特殊技巧，利用 YafaRay 提供的 Material type 設定，選擇 glass 選項後，就能實現高腳杯的透明性質。

此外，Material 的 Real glass settings 面版內，Refraction and Reflections 裡預設有各式透明物質密度的選單供使用者方便選用，也可以自行設定IOR參數調節透明物質的密度。富有色彩的透明物質則可利用 Abs.distance 設定參數改變顏色濃淡。

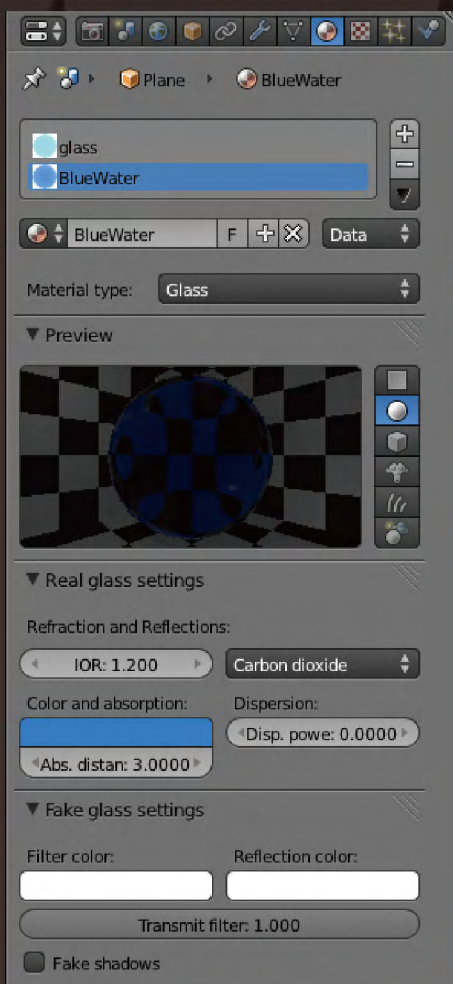




## 尋找適合的材質

Material type : Glass

Refraction and Reflections:Glass, Pyrex °



## 就像調酒一樣，調出喜愛的濃度

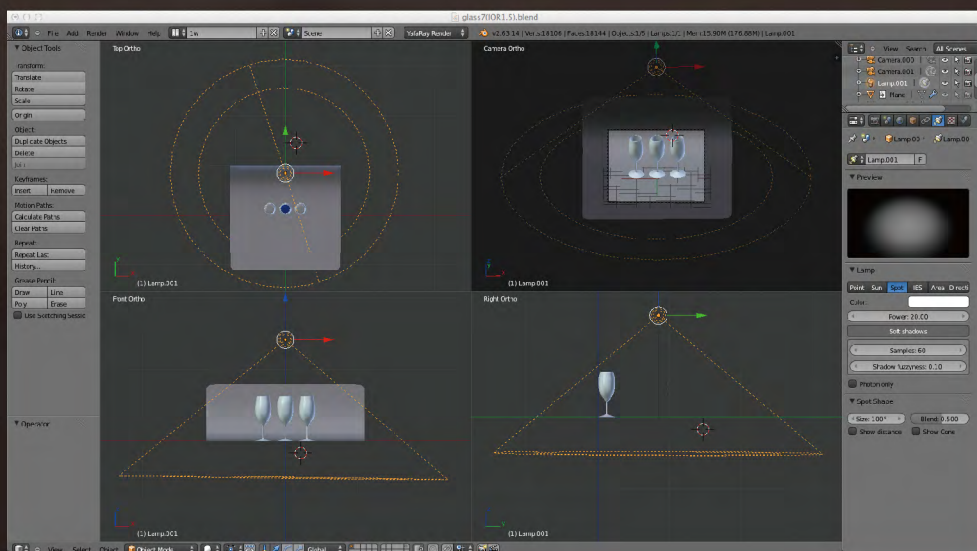
Material type : Glass

Refraction and Reflections:Carbon dioxide

渲染過程除了材質，還需考慮到照光，才能抓住整個作品的氛圍。  
為了模仿投影技巧，第一次有目的地使用了投射燈。

打光的過程是極為浪漫的，  
任何角度，光線的強弱都能  
讓作品展現出不同感受。  
渲染過程除了材質，還需考  
慮到照光，才能抓住整個作  
品的氛圍。

為了模仿投影技巧，第一次  
有目的地使用了投射燈。打  
光的過程是極為浪漫的，任  
何角度，光線的強弱都能讓  
作品展現出不同感受。





## 打開 Soft Shadows 陰影更顯柔和

最後打開 Render 的 General Settings 面版，將折射次數 Ray depth 的參數調高後，啟動透明陰影 Transparent shadow 選項。

接著 Integrator 面版的 Lighting Method 選擇 Direct Lighting 並啟動 Caustic Photons 選項。桌面上就會出現那迷人的高腳杯投影。

## Ray depth設定參數時須考慮 接受光線透射的透明物質面數

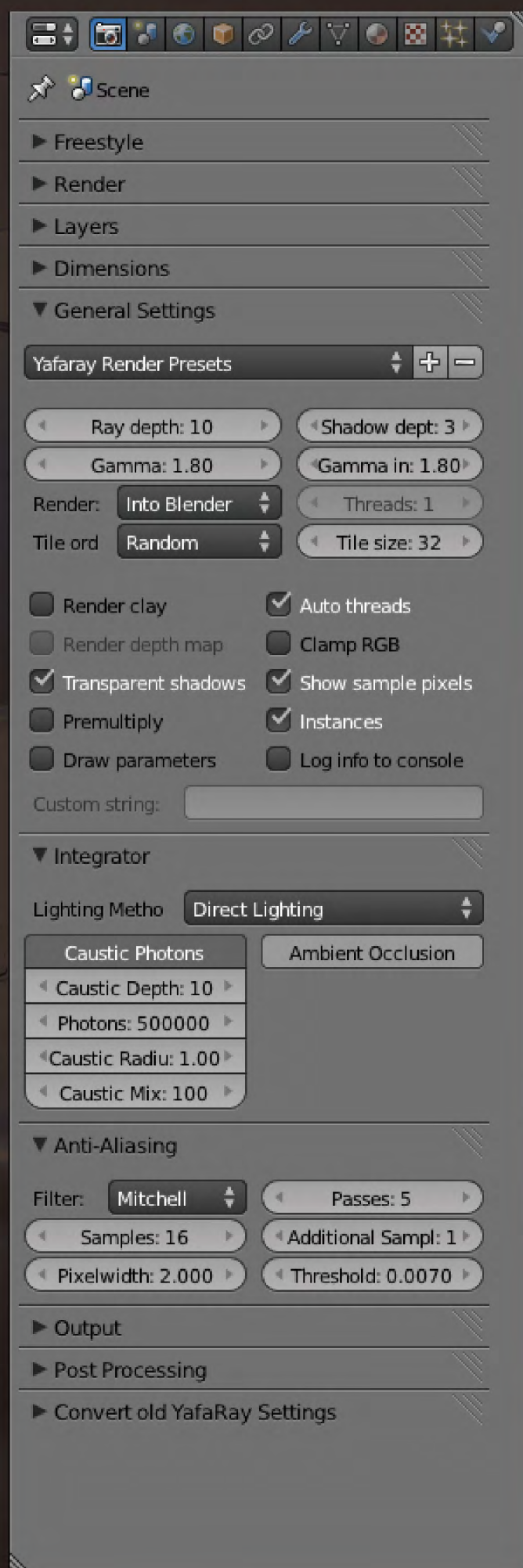
透明物質的面數除了高腳杯裡外加起來四個面以外，還需將水面計算上去，杯裡及水面才不會出現黑影。

## 紮實基礎與自由發揮

高腳杯的基礎教學，運用了一些常用的技巧以及小小的科學常識，真的很值得初學者一試。

然後再多一點點聯想空間，多一些些變化，你我都可能藉由Blender展現出與眾不同的特色。

孫玉芳





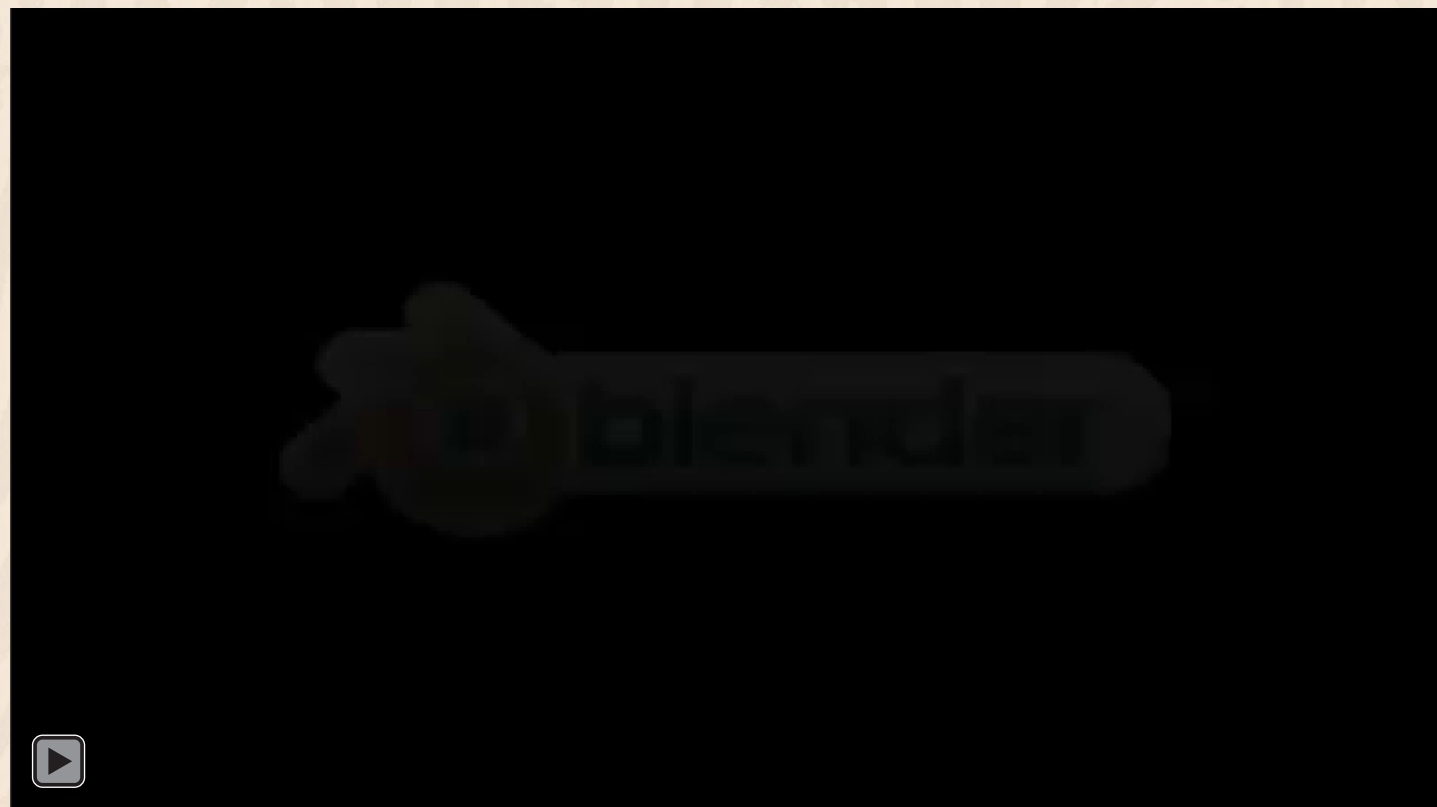


<http://s2012.siggraph.org/>

# SIGGRAPH 2012

The 39th International Conference and Exhibition  
on Computer Graphics and Interactive Techniques

## Blender Siggraph Reel 2012



Click the left mouse button to Youtube HD





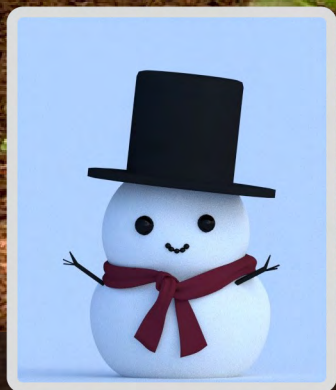
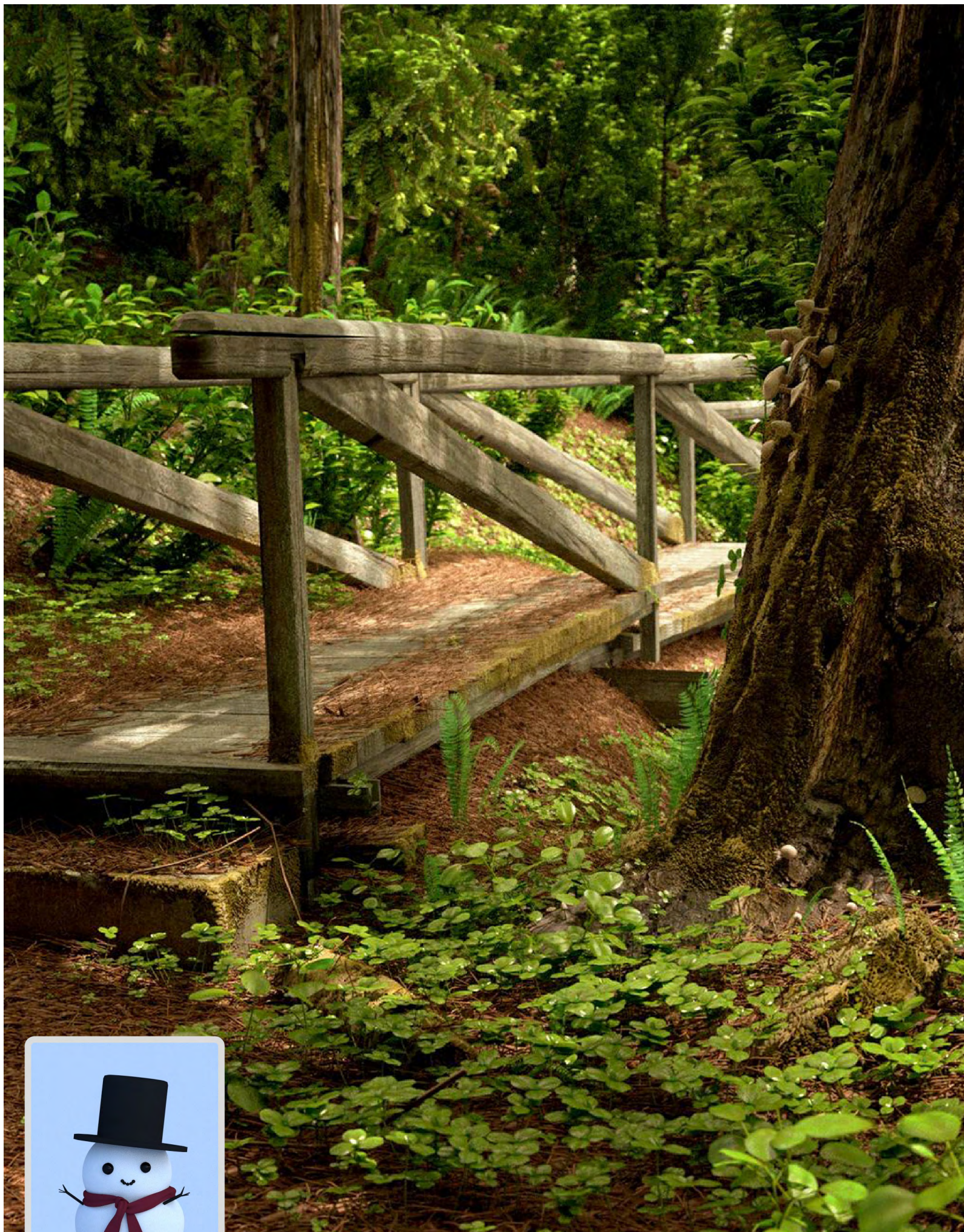
**IkariGendo**

**Green Lancer**

<http://brunoikari.deviantart.com/gallery/>

版本：Blender 2.6 渲染引擎：Blender Internal 渲染時間：  
硬體：Core i7-2600K 3.4 GHz DDR III 16G AMD Radeon HD 5870





major4z

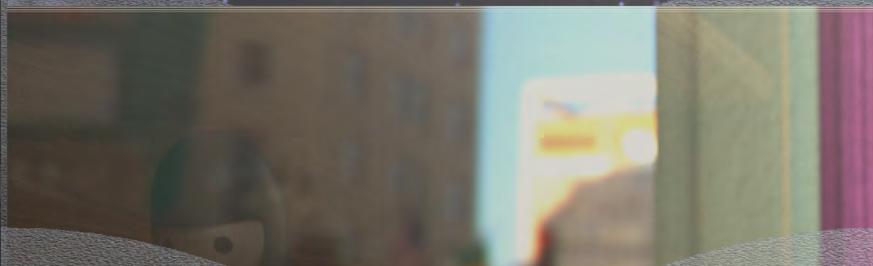
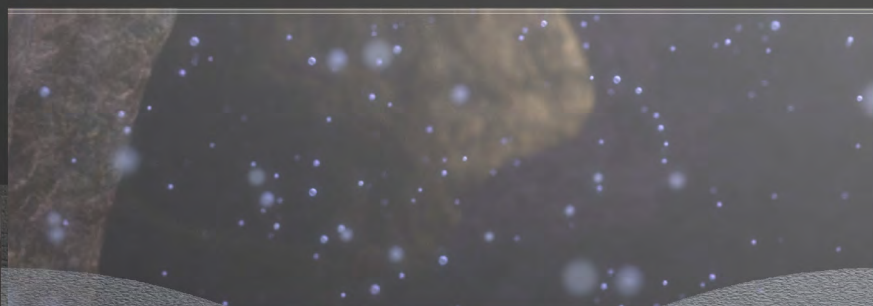
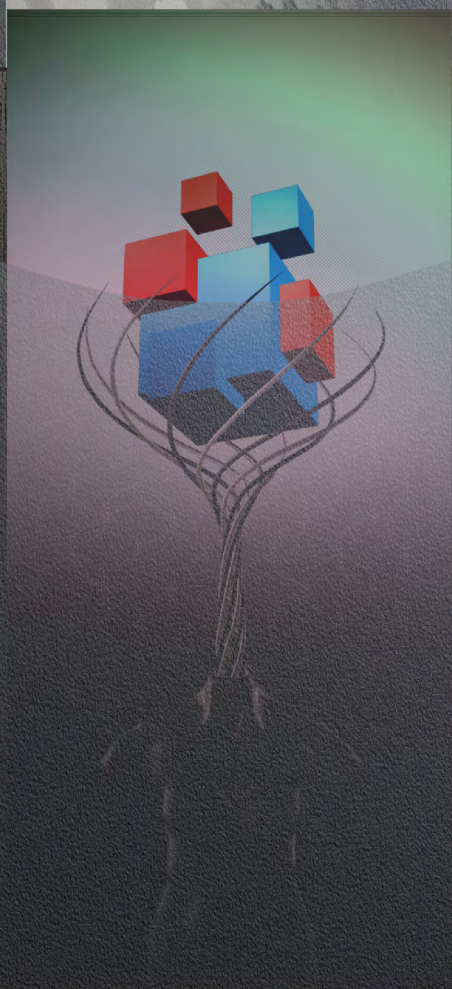
## Green Woods

聯絡方式：

版本：Blender 2.6 渲染引擎：Blender Internal 渲染時間：6h  
硬體：Core i5-2500K 4.5 GHz Elixir DDR III 8G nVIDIA GeForce GTX 460 SE



GLSL SHADER  
Design with Speed and Precision  
3.1.2010  
2010 Aug 12  
www.blendingground.com



戴君帆

作品集

部落格：<http://blendingground.blogspot.tw/>

版本：Blender 2.63 渲染引擎：Blender Internal 渲染時間：41s

硬體：AMD Phenom II X3 710 DDR III 4G AMD Radeon HD 5750



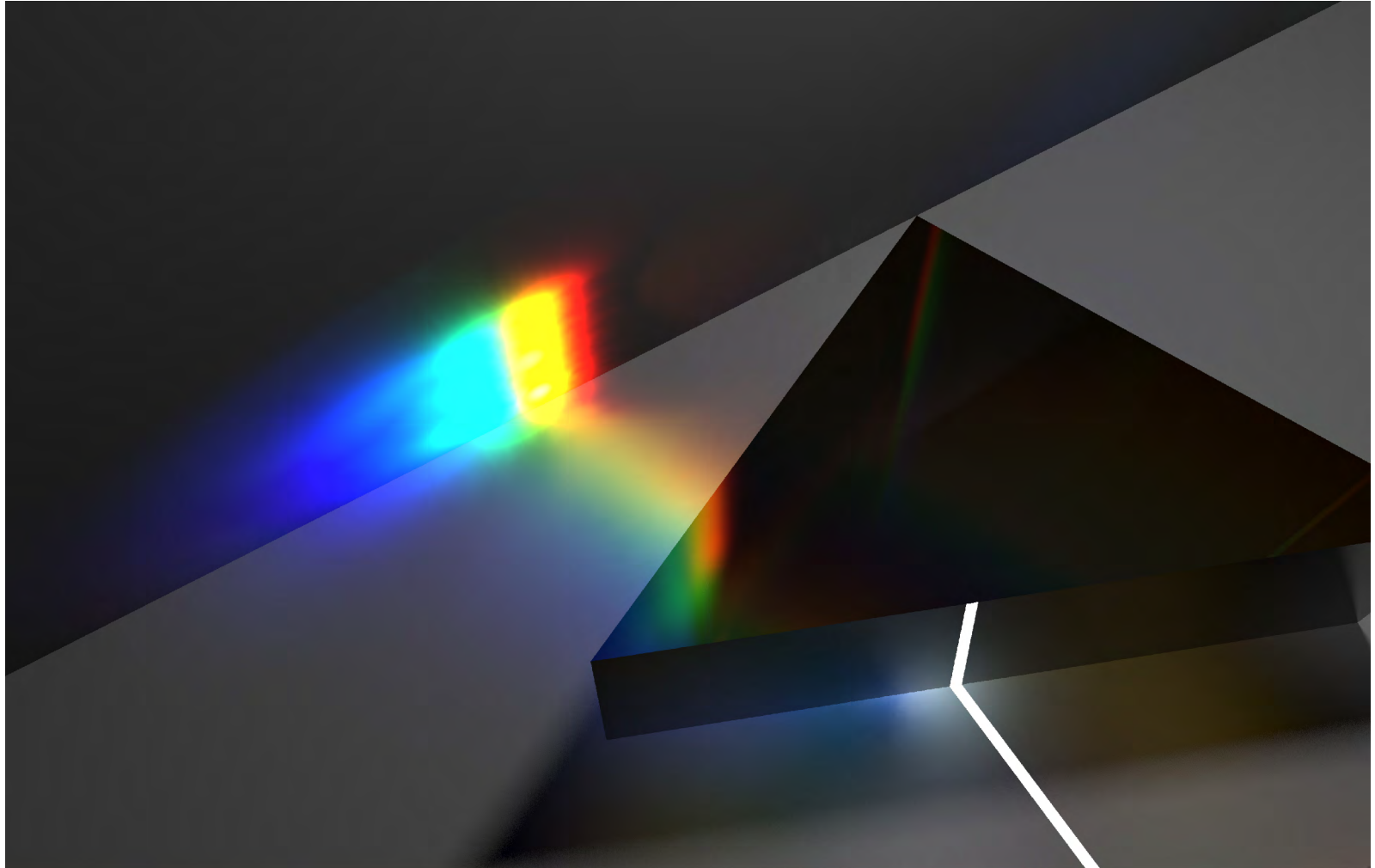


孫玉芳

Lantern 聯絡方式：[sun@itolab.com](mailto:sun@itolab.com)

版本：Blender 2.63.14 渲染引擎：YafaRay 渲染時間：5h28m  
硬體：Intel Core 2 Duo 4GB SDRAM ATI Radeon HD 2400 XT 128 MB





## 三稜鏡

聯絡方式：[waterpoti@gmail.com](mailto:waterpoti@gmail.com)

版本：Blender 2.63a 渲染引擎：YafaRay 渲染時間：4m52s

硬體：AMD ATHLON II X4 640 DDR III 3.25G AMD Radeon HD 4800



Poti



## 一杯彩虹

聯絡方式：[waterpoti@gmail.com](mailto:waterpoti@gmail.com)

版本：Blender 2.63a 渲染引擎：YafaRay 渲染時間：20m10s

硬體：AMD ATHLON II X4 640 DDR III 3.25G AMD Radeon HD 4800





喵小電

森林戰隊

聯絡方式：[d19810119@gmail.com](mailto:d19810119@gmail.com)

版本：Blender 2.63.17 渲染引擎：Blender Internal 渲染時間：7m  
硬體：AMD Phenom DDR II 12GB nVIDIA GeForce 9800GT





胖子達

可樂罐

聯絡方式：[d19810119@gmail.com](mailto:d19810119@gmail.com)

版本：Blender 2.63.17 渲染引擎：Blender Internal 渲染時間：2h58m  
硬體：Core i7-2600K DDR III 1600 16G nVIDIA GeForce GTX 680





胖子達

Industry Design

聯絡方式：d19810119@gmail.com

版本：Blender 2.63.17 渲染引擎：Blender Internal 渲染時間：30m  
硬體：Core i7-2600K DDR III 1600 16G nVIDIA GeForce GTX 680



# 上期刊誤



Christmas

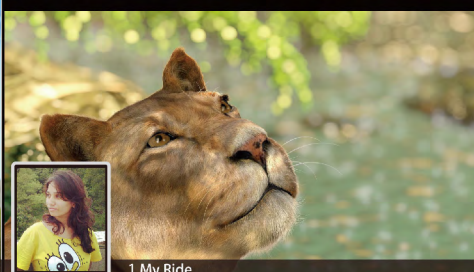


1.Christmas  
2.Childhood Fun  
Version : Blender 2.63 Rendering : Cycles Render Render Time : 3m / 4m  
Hardware : AMD phenom II X4 16 GB ATI Radeon 4850

Nita Ravalji

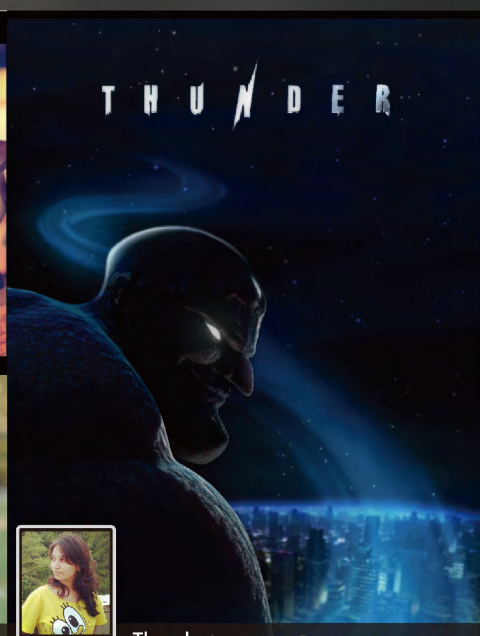


My Ride



1.My Ride  
2.The Queen  
Version : Blender 2.63 Rendering : Cycles Render Render Time : 7m / 5m  
Hardware : AMD phenom II X4 16 GB ATI Radeon 4850

Nita Ravalji



THUNDER

Thunder  
Version : Blender 2.63 Rendering : Cycles Render Render Time : 44m  
Hardware : AMD phenom II X4 16 GB ATI Radeon 4850

Nita Ravalji

修改為

Rendering : Blender Internal

修改為

Rendering : Blender Internal

修改為

Rendering : Blender Internal



Red Fox

Lucas Falcão

Contact : lucasfalcão86@gmail.com  
Blog : http://lucasfalcão.wordpress.com/  
Version : Blender 2.63 Rendering : Cycles Render Render Time : 25m  
Hardware : Intel Core i5 - 650 4 GB Nvidia GeForce 440GT

## Blender 基礎教學

### 永遠的基礎—高腳杯

編輯、撰寫：許子達

本文以德魯依老師翻譯的中文版本來做介紹：

基本操作指令 (Blender 預設操作)：

滑鼠右鍵：選取  
滑鼠左鍵：指定 3D 游標的位置  
滑鼠中鍵：旋轉視角  
Shift + 滑鼠中鍵：移動視角  
滑鼠滾輪：調整鏡頭  
Tab 鍵：切換物件 / 編輯模式  
B 鍵：框選物件 (可複選)  
G 鍵：移動

視角切換：

Num 1：前方視角  
Num 3：右側視角  
Num 7：上側視角  
Num 1：後方視角  
Num 3：左側視角  
Num 7：下側視角  
Num 5：正視 / 透視視角切換  
Num 0：3D 視窗 / 攝影機視角切換  
Num .：鎖定選擇物件

018 | Blender 小聚 | August 2012

tbucmagazine.blogspot.tw

修改為

Rendering : Blender Internal

修改為

Ctrl + Num 1：後方視角

Ctrl + Num 3：左側視角

Ctrl + Num 7：下側視角



# 數位內容應用與管理系

## Department of Digital Content Application & Management

數位內容・加值管理・數位學習・電腦動畫

廣招資訊、商業、設計等等有志向學人才。依照其個人興趣，培養「媒體動畫設計」、「數位教材製作」、「數位加值行銷」以及「網站建置設計」領域專長，配合本校外國語特色，使其透過e化教學得以發揮，服務更廣的人群。



### 一、教學目標

1. 本系發展重點是以發展數位內容為主軸，朝向數位加值行銷與數位教材開發二大發展方向，設計和製作多元和豐富的數位內容商品，結合外語的學習環境，培育國際化數位內容專業人才。
2. 配合本校發展外語學習環境的重要特色，藉著多媒體技術的整合與電腦動畫呈現，發展外語學習數位化教材，培養數位教材開發與動畫製作專業人才。
3. 整合資訊系統管理與數位內容媒體製作，透過網站建置與規劃，培養具有管理與行銷數位內容產品能力之數位加值行銷專業人才。

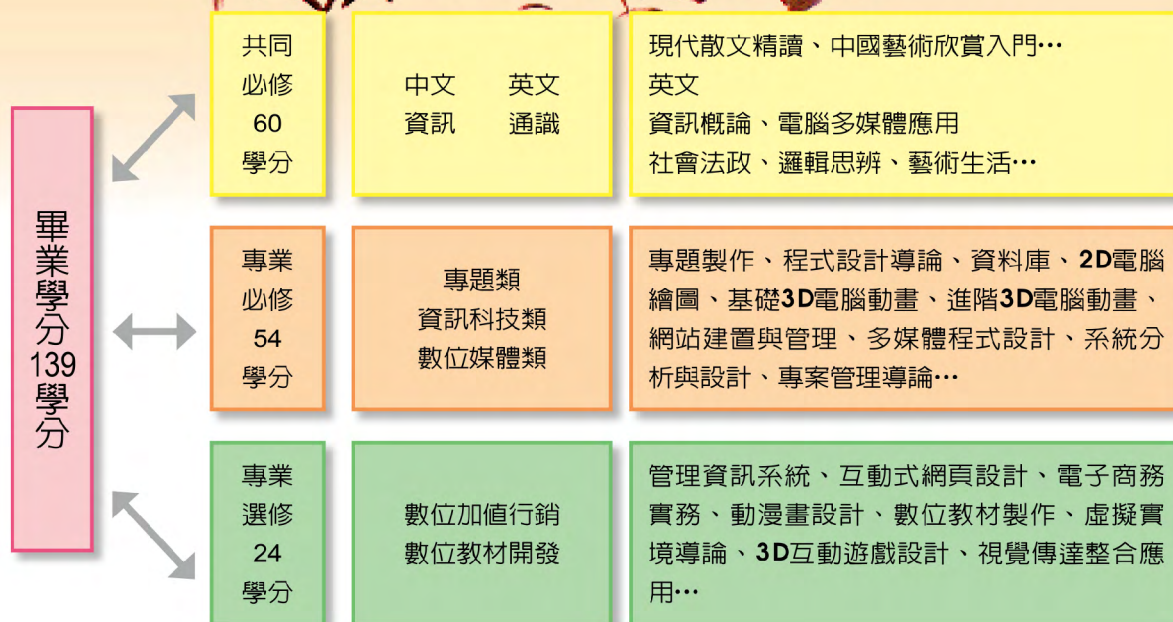
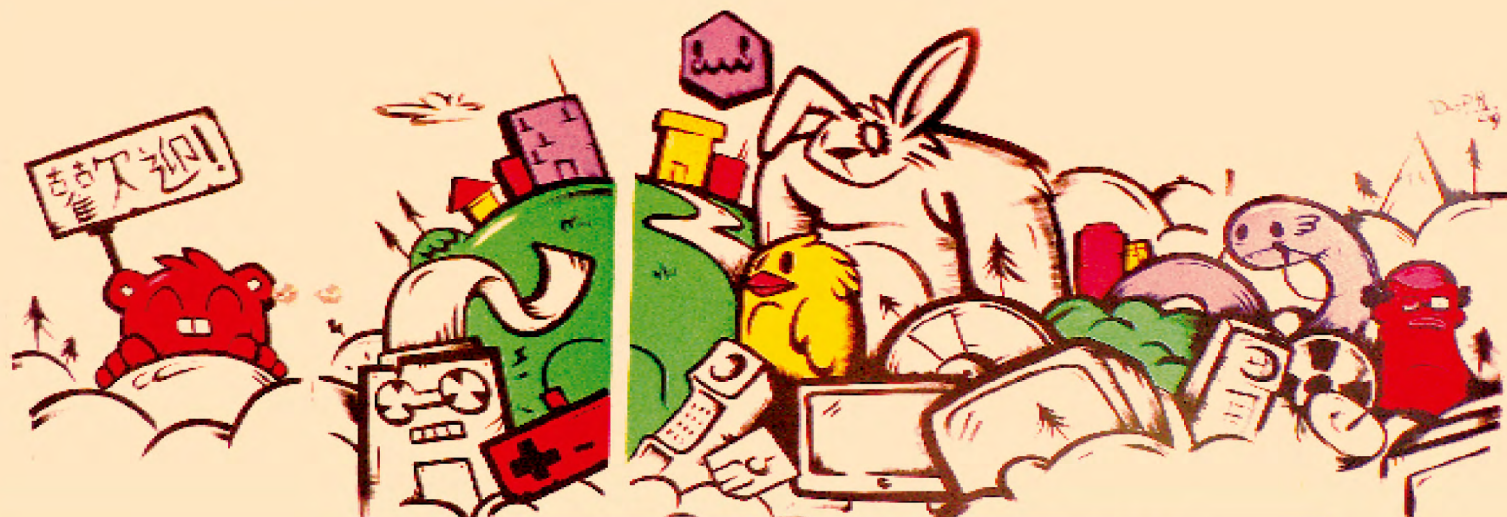
### 二、課程規劃

為培養數位內容的整合設計、經營與管理人才：

- ◆ 課程設計上強調對數位時代的資訊科技與傳播媒體應有廣泛而深入的認識
- ◆ 實務上要求對資訊服務與傳播媒體有企劃、設計與整合的能力
- ◆ 以社會人文涵養與美學藝術素養為基礎
- ◆ 以視覺設計、程式設計等相關課程為重點
- ◆ 整合文字、繪畫、影像、動畫、聲音、視訊等多媒體為一體
- ◆ 培養學生全方位的創造能力







### 三、畢業出路

升學：國內外大專院校之資訊與數位內容相關研究所、國企管理相關研究所，如資訊管理研究所、資訊傳播研究所、傳播管理研究所、多媒體動畫藝術研究所等，可供畢業生進修深造。

就業：資訊科技相關領域工作，如資訊系統之規劃與設計、多媒體整合開發製作、數位內容設計、電腦繪圖、電腦動畫、電腦娛樂、資訊網路服務、電子商務、網站規劃與建置、網路行銷、網路應用……等。

數位內容相關領域工作，如3D電腦動畫、數位媒體管理、數位娛樂、影視傳播、網路傳播、傳播通訊、廣告設計、數位媒體企劃、數位影視製作、視覺設計、電子出版等。

